

Conselleria d'Educació, Cultura i Esport

DECRET 185/2014, de 31 d'octubre, del Consell, pel qual s'establixen vint currículums corresponents als cicles formatius de Formació Professional Bàsica en l'àmbit de la Comunitat Valenciana. [2014/9990]

ÍNDEX

- Preàmbul
Article 1. Objecte i àmbit d'aplicació
Article 2. Currículum
Article 3. Organització i distribució horària
Article 4. Mòdul professional Formació en Centres de Treball
Article 5. Espais i equipament
Article 6. Professorat
Article 7. Docència d'anglès i valencià
Article 8. Autonomia dels centres
Article 9. Tutoria
Article 10. Requisits dels centres per a impartir estes ensenyances
Disposició addicional primera. Calendari d'implantació
Disposició addicional segona. Efectivitat de l'autorització de centres que van impartir programes de Qualificació Professional Inicial.
- Disposició derogatòria única. Derogació normativa
Disposició final primera. Aplicació i desplegament
Disposició final segona. Entrada en vigor
Annex I. Currículum dels mòduls professionals de Comunicació i Societat I, Ciències Aplicades I i Comunicació i Societat I i II.
Annex II. Currículum dels mòduls professionals de Formació i Orientació Laboral I i Formació i Orientació Laboral II.
Annex III. Títol Professional Bàsic en Servicis Administratius.
Annex IV. Títol Professional Bàsic en Electricitat i Electrònica.
Annex V. Títol Professional Bàsic en Fabricació i Muntatge.
Annex VI. Títol Professional Bàsic en Informàtica i Comunicacions.
- Annex VII. Títol Professional Bàsic en Cuina i Restauració.
Annex VIII. Títol Professional Bàsic en Manteniment de Vehicles.
- Annex IX. Títol Professional Bàsic en Agrojardineria i Composicions Florals.
Annex X. Títol Professional Bàsic en Perruqueria i Estètica.
Annex XI. Títol Professional Bàsic en Servicis Comercials.
Annex XII. Títol Professional Bàsic en Fusteria i Moble.
Annex XIII. Títol Professional Bàsic en Reforma i Manteniment d'Edificis.
Annex XIV. Títol Professional Bàsic en Retocs i Reparació d'Articles Tèxtils i de Pell.
Annex XV. Títol Professional Bàsic en Tapisseria i Cortinatge.
Annex XVI. Títol Professional Bàsic en Vidrieria i Terrisseria.
Annex XVII. Títol Professional Bàsic en Activitats Agropecuàries.
- Annex XVIII. Títol Professional Bàsic en Aprofitaments Forestals.
- Annex XIX. Títol Professional Bàsic en Arts Gràfiques.
Annex XX. Títol Professional Bàsic en Allotjament i Bugaderia.
Annex XXI. Títol Professional Bàsic en Indústries Alimentàries.
Annex XXII. Títol Professional Bàsic en Informàtica d'Oficina.
Annex XXIII. A i B titulacions requerides per a la impartició del Mòdul professional: Formació i Orientació Laboral.
Annex XXIV. L'acció tutorial.

PREÀMBUL

La Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació, modificada per l'apartat cinc de l'article únic de la Llei Orgànica 8/2013, de 9 de desembre, per a la millora de la qualitat educativa, estableix que les administracions educatives desenvoluparan el currículum dels títols de Formació Professional a partir del currículum bàsic.

El Reial Decret 127/2014, de 28 de febrer, pel qual es regulen aspectes específics de la Formació Professional Bàsica de les ensenyances de Formació Professional del sistema educatiu, s'aproven catorze títols

Conselleria de Educación, Cultura y Deporte

DECRETO 185/2014, de 31 de octubre, del Consell, por el que se establecen veinte currículos correspondientes a los ciclos formativos de Formación Profesional Básica en el ámbito de la Comunitat Valenciana. [2014/9990]

ÍNDICE

- Preámbulo
Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.
Artículo 2. Currículo
Artículo 3. Organización y distribución horaria
Artículo 4. Módulo profesional Formación en Centros de Trabajo
Artículo 5. Espacios y equipamiento
Artículo 6. Profesorado
Artículo 7. Docencia de inglés y valenciano
Artículo 8. Autonomía de los centros
Artículo 9. Tutoría
Artículo 10. Requisitos de los centros para impartir estas enseñanzas
Disposición adicional primera. Calendario de implantación
Disposición adicional segunda. Efectividad de la autorización de centros que vinieran impartiendo programas de Cualificación Profesional Inicial.
- Disposición derogatoria única. Derogación normativa
Disposición final primera. Aplicación y desarrollo
Disposición final segunda. Entrada en vigor
Anexo I. Currículo de los módulos profesionales de Comunicació y Sociedad I, Ciencias Aplicadas I y Comunicación y Sociedad I y II.
Anexo II. Currículo de los módulos profesionales de Formación y Orientación Laboral I y Formación y Orientación Laboral II.
Anexo III. Título Profesional Básico en Servicios Administrativos.
Anexo IV. Título Profesional Básico en Electricidad y Electrónica.
Anexo V. Título Profesional Básico en Fabricación y Montaje.
Anexo VI. Título Profesional Básico en Informática y Comunicaciones.
- Anexo VII. Título Profesional Básico en Cocina y Restauración.
Anexo VIII. Título Profesional Básico en Mantenimiento de Vehículos.
- Anexo IX. Título Profesional Básico en Agrojardinería y Composiciones Florales.
Anexo X. Título Profesional Básico en Peluquería y Estética.
Anexo XI. Título Profesional Básico en Servicios Comerciales.
Anexo XII. Título Profesional Básico en Carpintería y Mueble.
Anexo XIII. Título Profesional Básico en Reforma y Mantenimiento de Edificios.
Anexo XIV. Título Profesional Básico en Arreglo y Reparación de Artículos Textiles y de Piel.
Anexo XV. Título Profesional Básico en Tapicería y Cortinaje.
Anexo XVI. Título Profesional Básico en Vidriería y Alfarería.
Anexo XVII. Título Profesional Básico en Actividades Agropecuarias.
- Anexo XVIII. Título Profesional Básico en Aprovechamientos Forestales.
Anexo XIX. Título Profesional Básico en Artes Gráficas.
Anexo XX. Título Profesional Básico en Alojamiento y Lavandería.
Anexo XXI. Título Profesional Básico en Industrias Alimentarias.
Anexo XXII. Título Profesional Básico en Informática de Oficina.
Anexo XXIII. A y B Titulaciones requeridas para la impartición del Módulo profesional: Formación y Orientación Laboral.
Anexo XXIV. La acción tutorial.

PREÁMBULO

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por el apartado cinco del artículo único de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, establece que las administraciones educativas desarrollarán el currículum de los títulos de formación profesional, a partir del currículum básico.

El Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la formación profesional básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban

professionals bàsics, es fixen els seus currículums bàsics i es modifica el Reial Decret 1850/2009, de 4 de desembre, sobre expedició de títols acadèmics i professionals corresponents a les ensenyances establides en la Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació, ha establert les condicions específiques d'ordenació de la Formació Professional Bàsica i catorze títols d'estes ensenyances. Així mateix, en la disposició final tercera establíx que el primer curs dels cicles de Formació Professional Bàsica s'implantarà en el curs escolar 2014-2015.

El Reial Decret 356/2014, de 16 de maig, pel qual s'establixen set títols de Formació Professional Bàsica del catàleg de títols de les ensenyances de Formació Professional amplia els títols de Formació Professional Bàsica establits en el Reial Decret 127/2014, de 28 de febrer.

L'Estatut d'Autonomia de la Comunitat Valenciana, en l'article 53, establíx que és competència exclusiva de la Generalitat la regulació i l'administració de l'ensenyança en tota la seua extensió, nivells i graus, modalitats i especialitats, en l'àmbit de les seues competències, sense perjudi del que disposen l'article 27 de la Constitució i les lleis orgàniques que, d'acord amb l'apartat 1 de l'article 81, la despleguen.

Una vegada aprovat i publicat en el *Boletín Oficial del Estado* la normativa d'ordenació de la Formació Professional Bàsica i que se n'hagen fixat les ensenyances mínimes, els continguts bàsics de les quals representen el 55 per cent de la duració total del currículum d'este cicle formatiu, establida en 2.000 hores, és procedent, tenint en compte els aspectes definits en la normativa anteriorment esmentada, establir el currículum complet d'estes noves ensenyances de Formació Professional Bàsica vinculades al títol mencionat en l'àmbit d'esta comunitat autònoma, ampliant i contextualitzant els continguts dels mòduls professionals, i respectant-ne el perfil professional.

Les ensenyances de Formació Professional Bàsica que formen part de les ensenyances de Formació Professional del sistema educatiu valencià s'establixen en el Decret 135/2014, de 8 d'agost de 2014, del Consell, pel qual es regulen els cicles formatius de Formació Professional Bàsica en l'àmbit de la Comunitat Valenciana.

Este marc normatiu fa necessari establir les condicions d'implantació de la Formació Professional Bàsica en l'àmbit de gestió de la Generalitat Valenciana, així com establir el currículum dels cicles formatius corresponents als títols professionals bàsics establits, en compliment del que regula l'article 5 del mencionat Reial Decret 127/2014, de 28 de febrer.

Així mateix, els currículums dels cicles formatius, que figuren en els annexos d'este decret, s'establixen des del respecte a l'autonomia pedagògica, organitzativa i de gestió dels centres que impartixen Formació Professional, impulsant estos el treball en equip del professorat i el desenvolupament de plans de formació, investigació i innovació en el seu àmbit docent i les actuacions que afavorisquen la millora contínua dels processos formatius.

D'altra banda, els centres de Formació Professional desenvoluparan els currículums establits en este decret, tenint en compte les característiques de l'alumnat, amb especial atenció a les necessitats de les persones amb discapacitat.

Finalment, cal precisar que el currículum d'estos cicles formatius integra aspectes científics, tecnològics i organitzatius i les competències de l'aprenentatge permanent de les ensenyances establides per aconseguir que l'alumnat adquirisca una visió global dels processos productius propis del perfil professional corresponent i poder continuar estudis en el sistema educatiu.

Fent ús de les competències de l'article 53 de l'Estatut d'Autonomia de la Comunitat Valenciana, oït el Consell Valencià de Formació Professional, consultats els agents socials, a proposta de la consellera d'Educació, Cultura i Esport, conforme amb el Consell Jurídic Consultiu de la Comunitat Valenciana, i amb la deliberació prèvia del Consell, en la reunió del dia 31 d'octubre de 2014,

DECRETE

Article 1. Objecte i àmbit d'aplicació

1. Este decret té per objecte establir els currículums corresponents als cicles formatius de Formació Professional Bàsica en l'àmbit de la Comunitat Valenciana, tenint en compte les característiques sociopro-

feccionals bàsics, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, ha establecido las condiciones específicas de ordenación de la Formación Profesional Básica y catorce títulos de estas enseñanzas. Asimismo, en su disposición final tercera, establece que el primer curso de los ciclos de Formación Profesional Básica se implantará en el curso escolar 2014-2015.

El Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo, por el que se establecen siete títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de títulos de las enseñanzas de Formación Profesional amplía los títulos de Formación Profesional Básica, establecidos en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero.

El Estatut d'Autonomia de la Comunitat Valenciana, en su artículo 53, establece que es de la competencia exclusiva de la Generalitat la regulación y administración de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades, en el ámbito de sus competencias, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 27 de la Constitución y en las Leyes Orgánicas que, conforme al apartado 1 de su artículo 81, la desarrollen.

Una vez aprobado y publicado en el *Boletín Oficial del Estado* la normativa de ordenación de la Formación Profesional Básica y se fijan sus enseñanzas mínimas, cuyos contenidos básicos representan el 55 por ciento de la duración total del currículo de este ciclo formativo, establecida en 2000 horas, procede, teniendo en cuenta los aspectos definidos en la normativa anteriormente citada, establecer el currículo completo de estas nuevas enseñanzas de Formación Profesional Básica vinculadas al título mencionado en el ámbito de esta comunidad autónoma, ampliando y contextualizando los contenidos de los módulos profesionales, respetando el perfil profesional del mismo.

Las enseñanzas de Formación Profesional Básica que forman parte de las enseñanzas de Formación Profesional del sistema educativo valenciano se establecen en el Decreto 135/2014, de 8 de agosto, del Consell, por el que se regulan los ciclos formativos de Formación Profesional Básica en el ámbito de la Comunitat Valenciana.

Este marco normativo hace necesario establecer las condiciones de implantación de la Formación Profesional Básica en el ámbito de gestión de la Generalitat, así como establecer el currículo de los ciclos formativos correspondientes a los títulos profesionales básicos establecidos, en cumplimiento de lo regulado en el artículo 5 del citado Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero.

Asimismo, los currículos de los ciclos formativos, que figuran en los anexos del presente Decreto, se establecen desde el respeto a la autonomía pedagógica, organizativa y de gestión de los centros que imparten formación profesional, impulsando estos el trabajo en equipo del profesorado y el desarrollo de planes de formación, investigación e innovación en su ámbito docente y las actuaciones que favorezcan la mejora continua de los procesos formativos.

Por otra parte, los centros de formación profesional desarrollarán los currículos establecidos en este decreto, teniendo en cuenta las características de los alumnos y las alumnas, con especial atención a las necesidades de las personas con discapacidad.

Finalmente, cabe precisar, que el currículo de estos ciclos formativos integra aspectos científicos, tecnológicos y organizativos y las competencias del aprendizaje permanente de las enseñanzas establecidas para lograr que alumnos y alumnas adquieran una visión global de los procesos productivos propios del perfil profesional correspondiente y poder continuar estudios en el sistema educativo.

En uso de las competencias del artículo 53 del Estatut d'Autonomia de la Comunitat Valenciana, oïdo el Consejo Valenciano de Formación Profesional, consultados los agentes sociales, a propuesta de la consellera de Educación, Cultura y Deporte, conforme con el Consell Jurídic Consultiu de la Comunitat Valenciana, y previa deliberación del Consell, en la reunión del día 31 de octubre de 2014,

DECRETO

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

1. El presente decreto tiene por objeto establecer los currículos correspondientes a los ciclos formativos de Formación Profesional Básica en el ámbito de la Comunitat Valenciana, teniendo en cuenta las

ductives, laborals i educatives de la Comunitat Valenciana. A estos efectos, la identificació del títol, el perfil professional que s'expressa per la competència general, les competències professionals, personals, socials, i les competències per a l'aprenentatge permanent, la relació de qualificacions i, si és el cas, les unitats de competència del Catàleg Nacional de Qualificacions Professionals, així com l'entorn professional i la prospectiva del títol en el sector o sectors són els que es definixen en els títols professionals bàsics regulats en el Reial Decret 127/2014, de 28 de febrer, i en el Reial Decret 356/2014, de 16 de maig.

2. El que disposa este decret serà aplicable en els centres docents que desenrotllen les ensenyances dels cicles de Formació Professional Bàsica ubicats en l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana.

Article 2. Currículum

1. La duració total de cada un dels currículums dels cicles de Formació Professional Bàsica és de 2.000 hores.

2. Els seus objectius generals, els mòduls professionals i els objectius dels mòduls professionals mencionats, expressats en termes de resultats d'aprenentatge i els seus criteris d'avaluació, així com les orientacions pedagògiques, són els que s'establixen per a cada un en el Reial Decret 127/2014, de 28 de febrer, i en el Reial Decret 356/2014, de 16 de maig.

3. En el currículum corresponent a la Comunitat Valenciana, el contingut dels mòduls professionals associats als blocs comuns en mòdul de Comunicació i Societat I, mòdul de Comunicació i Societat II i mòdul de Ciències Aplicades I és el que s'establix en l'annex I.

4. El currículum del mòdul de Ciències Aplicades II, dels cicles de Formació Professional Bàsica, s'establirà per a cada un dels currículums en els annexos III a XXII d'este decret.

5. En el currículum corresponent a la Comunitat Valenciana s'incorporen dos mòduls professionals no associats a unitats de competència denominats Formació i Orientació Laboral I i Formació i Orientació Laboral II, establits en l'annex II d'este decret.

6. El currículum dels mòduls professionals associats a unitats de competència del Catàleg Nacional de Qualificacions Professionals s'establix en els annexos III a XXII d'este decret.

Article 3. Organització i distribució horària

La impartició dels mòduls professionals de cada un dels currículums dels cicles de Formació Professional Bàsica s'organitzarà en dos cursos acadèmics. La temporalització en cada curs acadèmic, la seua càrrega lectiva completa i la distribució horària setmanal es concreten en els annexos III a XXII d'este decret.

Article 4. Mòdul professional Formació en Centres de Treball

El mòdul professional de Formació en Centres de Treball es realitzarà, amb caràcter general, durant el tercer trimestre del segon curs. En els annexos es regula amb caràcter excepcional la fixació de dos unitats formatives per a la realització de la Formació en Centres de Treball, una al final del primer curs i una altra al final del segon.

Article 5. Espais i equipament

Els espais mínims que han de reunir els centres educatius per a permetre el desenrotllament de les ensenyances dels cicles de Formació Professional Bàsica, complint la normativa sobre prevenció de riscos laborals, així com la normativa sobre seguretat i salut en el lloc de treball, així com sobre igualtat d'oportunitats, disseny per a tots i accessibilitat universal, són els establits en els annexos III a XXII d'este decret.

Els espais formatius establits poden ser ocupats per diferents grups d'alumnat que cursen el mateix o altres cicles formatius o etapes educatives, i no necessàriament han de diferenciar-se per mitjà de tancaments.

L'equipament, a més de ser el necessari i suficient per a garantir l'adquisició dels resultats d'aprenentatge i la qualitat de l'ensenyança a l'alumnat segons el sistema de qualitat adoptat, haurà de complir les condicions següents:

1. Els equips, màquines, etc. disposaran de la instal·lació necessària perquè funcionen correctament, i compliran les normes de seguretat i de prevenció de riscos i totes les altres que siguin aplicables.

características socio-productivas, laborales y educativas de la Comunitat Valenciana. A estos efectos, la identificación del título, el perfil profesional que viene expresado por la competencia general, las competencias profesionales, personales, sociales y las competencias para el aprendizaje permanente, la relación de cualificaciones y, en su caso, las unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, así como el entorno profesional y la prospectiva del título en el sector o sectores, son los que se definen en los títulos profesionales básicos regulados en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero y en el Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo.

2. Lo dispuesto en este decreto será de aplicación en los centros docentes que desarrollen las enseñanzas de los ciclos de Formación Profesional Básica ubicados en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana.

Artículo 2. Currículo

1. La duración total de cada uno de los currículos de los ciclos de Formación Profesional Básica es de 2.000 horas.

2. Sus objetivos generales, los módulos profesionales y los objetivos de dichos módulos profesionales, expresados en términos de resultados de aprendizaje y sus criterios de evaluación, así como las orientaciones pedagógicas, son los que se establecen para cada uno de ellos en el Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, y en el Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo.

3. En el currículo propio para la Comunitat Valenciana, el contenido de los módulos profesionales asociados a los bloques comunes Módulo de Comunicación y Sociedad I, Módulo de Comunicación y Sociedad II y Módulo de Ciencias Aplicadas I es el establecido en el anexo I.

4. El currículo del Módulo de Ciencias Aplicadas II, de los ciclos de Formación Profesional Básica se establecen para cada uno de los currículos en los anexos III a XXII del presente decreto.

5. En el currículo propio para la Comunitat Valenciana, se incorporan dos módulos profesionales no asociados a unidades de competencia denominados 'Formación y Orientación Laboral I' y 'Formación y Orientación Laboral II, establecidos en el anexo II del presente decreto.

6. El currículo de los módulos profesionales asociados a unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales se establece en los anexos III a XXII del presente decreto.

Artículo 3. Organización y distribución horaria

La impartición de los módulos profesionales de cada uno de los currículos de los ciclos de Formación Profesional Básica se organizará en dos cursos académicos. La temporalización en cada curso académico, su carga lectiva completa y la distribución horaria semanal se concretan en los anexos III a XXII del presente decreto.

Artículo 4. Módulo profesional Formación en Centros de Trabajo

El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo se realizará, con carácter general, durante el tercer trimestre del segundo curso. En los anexos se regula con carácter excepcional la fijación de dos unidades formativas para la realización de la formación en centros de trabajo, una al final del primer curso y otra al final del segundo.

Artículo 5. Espacios y equipamiento

Los espacios mínimos que deben reunir los centros educativos para permitir el desarrollo de las enseñanzas de los ciclos de Formación Profesional Básica, cumpliendo con la normativa sobre prevención de riesgos laborales, así como la normativa sobre seguridad y salud en el puesto de trabajo, así como sobre igualdad de oportunidades, diseño para todos y accesibilidad universal, son los establecidos en los anexos III a XXII del presente decreto.

Los espacios formativos establecidos pueden ser ocupados por diferentes grupos de alumnado que cursen el mismo u otros ciclos formativos o etapas educativas, y no necesariamente deben diferenciarse mediante cerramientos.

El equipamiento, además de ser el necesario y suficiente para garantizar la adquisición de los resultados de aprendizaje y la calidad de la enseñanza al alumnado según el sistema de calidad adoptado, deberá cumplir las siguientes condiciones:

1. Los equipos, máquinas, etc. dispondrán de la instalación necesaria para su correcto funcionamiento y cumplirán con las normas de seguridad y prevención de riesgos y con cuantas otras sean de aplicación.

2. La seua quantitat i característiques hauran d'estar en funció del nombre d'alumnes i permetre l'adquisició dels resultats d'aprenentatge, tenint en compte els criteris d'avaluació i els continguts que s'inclouen en cada un dels mòduls professionals que s'impartisquen en els espais mencionats.

Article 6. Professorat

1. Les especialitats del professorat amb assignació docent en els mòduls professionals que constitueixen les ensenyances establides per a cada un dels títols, el currículum dels quals es desplega en els annexos I a XXII d'este decret, són les establides en l'apartat corresponent dels annexos I a XIV del Reial Decret 127/2014, de 28 de març, i en el Reial Decret 356/2014, de 16 de maig.

2. En l'annex XXI A i B d'este decret es determinen les especialitats i, si és el cas, les condicions de formació inicial del professorat amb assignació docent en els mòduls professionals de Formació i Orientació Laboral I i II, regulat en l'article 2 d'este decret.

3. A fi de garantir el compliment de l'article 20 del Reial Decret 127/2014, de 28 de març, i la disposició transitòria segona per a la impartició dels mòduls professionals que el conformen, s'haurà d'acreditar que es complixen tots els requisits establits en l'article esmentat, aportant la documentació següent:

a) Fotocòpia compulsada del títol acadèmic oficial exigít. Quan la titulació presentada estiga vinculada amb el mòdul professional que es desitja impartir, es considerarà que engloba en sí mateixa els objectius del mencionat mòdul. En cas contrari, a més de la titulació, s'aportaran els documents indicats en l'apartat següent.

b) En cas que es desitge justificar que les ensenyances conduents a la titulació aportada engloben els objectius dels mòduls professionals que es pretén impartir:

1r Certificat acadèmic personal dels estudis realitzats, original o fotocòpia compulsada, expedit per un centre oficial, en el qual consten les ensenyances cursades on es detallen les assignatures.

2n Programes dels estudis aportats i cursats per la persona interessada, original o fotocòpia compulsada d'estos, segellats per la mateixa universitat o centre docent oficial o autoritzat corresponent.

c) En el cas de justificació d'experiència docent en centres privats o dependents d'altres administracions diferents de l'educativa, s'aportará la documentació acreditativa del centre educatiu, amb indicació del temps de docència i les matèries, assignatures o mòduls professionals impartits. Els mencionats documents hauran d'estar visats per la Inspecció Educativa per als centres privats o per l'autoritat de què depenga el centre en el cas d'altres administracions diferents de l'educativa.

4. Els professors i les professores que impartisquen els mòduls professionals de Comunicació i Societat I i II de forma unitària i no pertanguen a l'especialitat de llengua estrangera o valencià corresponent, hauran d'acreditar la seua competència lingüística d'acord amb el que estableix l'Orde 17/2013, de 15 d'abril, de la Conselleria d'Educació, Cultura i Esport, per la qual es regulen les titulacions administratives que faculden per a l'ensenyament en valencià, del valencià i en llengües estrangeres en les ensenyances no universitàries a la Comunitat Valenciana.

5. A fi de garantir la qualitat d'estes ensenyances, el professorat dels centres docents que no pertanyen a l'Administració educativa ubicats en l'àmbit territorial de la Comunitat, per a poder impartir els mòduls professionals que conformen els respectius cicles de Formació Professional Bàsica hauran de posseir la corresponent titulació acadèmica que es concreta i, a més, acreditar la formació pedagògica i didàctica a què fa referència l'article 100.2 de la Llei Orgànica d'Educació. La titulació acadèmica universitària requerida s'adaptará a la seua equivalència de grau/màster universitari.

Article 7. Docència d'anglès i valencià

1. Els mòduls de Comunicació i Societat I i II podran dividir-se en unitats formatives de competència lingüística en llengua estrangera i en llengua valenciana.

En els annexos III a XXII d'este decret s'estableix el quadre horari en relació amb l'organització dels mòduls professionals Comunicació i Societat I i II en unitats formatives de menor duració.

2. Su cantidad y características deberán estar en función del número de alumnos/as y permitir la adquisición de los resultados de aprendizaje, teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los contenidos que se incluyen en cada uno de los módulos profesionales que se impartan en los referidos espacios.

Artículo 6. Profesorado

1. Las especialidades del profesorado con asignación docente en los módulos profesionales que constituyen las enseñanzas establecidas para cada uno de los títulos cuyo currículo se desarrolla en los anexos I a XXII del presente decreto, son las establecidas en el apartado correspondiente de los anexos I a XIV del Real Decreto 127/2014, de 28 de marzo, y en el Real Decreto 356/2014, de 16 de mayo.

2. En el anexo XXI A y B del presente Decreto se determinan las especialidades y, en su caso, las condiciones de formación inicial del profesorado con asignación docente en los módulos profesionales de Formación y Orientación Laboral I y II regulado en el artículo 2 del presente decreto.

3. Con objeto de garantizar el cumplimiento del artículo 20 del Real Decreto 127/2014, de 28 de marzo, y la disposición transitoria segunda, para la impartición de los módulos profesionales que lo conforman se deberá acreditar que se cumple con todos los requisitos establecidos en el citado artículo, aportando la siguiente documentación:

a) Fotocopia compulsada del título académico oficial exigido. Cuando la titulación presentada esté vinculada con el módulo profesional que se desea impartir, se considerará que engloba en sí misma los objetivos de dicho módulo. En caso contrario, además de la titulación, se aportarán los documentos indicados en el apartado siguiente.

b) En el caso de que se desee justificar que las enseñanzas conducentes a la titulación aportada engloban los objetivos de los módulos profesionales que se pretende impartir:

1.º. Certificación académica personal de los estudios realizados, original o fotocopia compulsada, expedida por un centro oficial, en la que consten las enseñanzas cursadas detallando las asignaturas.

2.º. Programas de los estudios aportados y cursados por la persona interesada, original o fotocopia compulsada de los mismos, sellados por la propia Universidad o centro docente oficial o autorizado correspondiente.

c) En el caso de justificación de experiencia docente en centros privados o dependientes de otras administraciones distintas de la educativa, se aportará la documentación acreditativa del centro educativo, con indicación del tiempo de docencia y las materias, asignaturas o módulos profesionales impartidos. Dichos documentos deberán estar visados por la Inspección Educativa para los centros privados o por la autoridad de la que dependa el centro en el caso de otras administraciones distintas de la educativa.

4. Los profesores y profesoras que impartan los módulos profesionales de Comunicación y Sociedad I y II de forma unitaria y no pertenezcan a la especialidad de lengua extranjera o valenciano correspondiente, deberán acreditar su competencia lingüística de acuerdo con lo establecido en la Orden 17/2013, de 15 de abril, de la Consellería de Educación, Cultura y Deporte, por la que se regulan las titulaciones administrativas que facultan para la enseñanza en valenciano, del valenciano, y en lenguas extranjeras en las enseñanzas no universitarias en la Comunitat Valenciana.

5. Con el fin de garantizar la calidad de estas enseñanzas, el profesorado de los centros docentes no pertenecientes a la Administración educativa ubicados en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana, para poder impartir los módulos profesionales que conforman los respectivos ciclos de Formación Profesional Básica, deberán poseer la correspondiente titulación académica que se concreta y además acreditar la formación pedagógica y didáctica a la que hace referencia el artículo 100.2 de la Ley Orgánica de Educación. La titulación académica universitaria requerida se adaptará a su equivalencia de grado/máster universitario.

Artículo 7. Docencia de inglés y valenciano

1. Los módulos de Comunicación y Sociedad I y II podrán dividirse en unidades formativas de competencia lingüística en lengua extranjera y en lengua valenciana.

En los anexos III a XXII del presente Decreto se establece el cuadro horario en relación a la organización de los módulos profesionales Comunicación y Sociedad I y II en unidades formativas de menor duración.

2. En tot cas, la programació de les unitats formatives així dissenyades haurà de realitzar-se de forma coordinada entre el professorat que les imparteixen, mantenint el principi globalitzador de la metodologia d'estes ensenyances, i hauran de garantir l'adquisició del conjunt de resultats d'aprenentatge dels mòduls mencionats.

3. Es garantirà l'equilibri entre les dos llengües cooficials en les hores lectives destinades a la impartició dels continguts curriculars d'estes matèries.

Article 8. Autonomia dels centres

1. Els centres educatius disposaran, de conformitat amb la normativa aplicable en cada cas, de la necessària autonomia pedagògica, d'organització i de gestió econòmica per al desenvolupament de les ensenyances i la seua adaptació a les característiques concretes de l'entorn socioeconòmic, cultural i professional.

2. En el marc general del projecte educatiu, i depenent de les característiques del seu entorn productiu, els centres autoritzats per a impartir el cicle formatiu concretaran i desenvoluparan el currículum per mitjà de l'elaboració del projecte curricular del cicle de Formació Professional Bàsica i de les programacions didàctiques de cada un dels seus mòduls professionals, en els termes establits en este decret, incloent-hi les competències i continguts de caràcter transversal que figuren en el Reial Decret 127/2014, de 28 de març.

3. La conselleria amb competències en estes ensenyances de Formació Professional afavorirà l'elaboració de projectes d'innovació, així com de models de programació docent i de materials didàctics que faciliten al professorat el desenvolupament del currículum.

4. Els centres, en l'exercici de la seua autonomia, podran adoptar experimentacions, plans de treball, formes d'organització o ampliació de l'horari escolar en els termes que estableisca la conselleria amb competències en estes ensenyances de cicles de Formació Professional Bàsica, sense que, en cap cas, s'imposen aportacions a l'alumnat ni exigències per a aquella.

Article 9. Tutoria

En cada un dels cursos del cicle de Formació Professional Bàsica es dedicarà una hora setmanal a la tutoria. L'annex XXIV estableix unes orientacions bàsiques sobre l'acció tutorial en els cicles formatius de Formació Professional Bàsica.

Article 10. Requisits dels centres per a impartir estes ensenyances

Tots els centres de titularitat pública o privada ubicats en l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana que oferisquen ensenyances conduents a l'obtenció dels respectius títols de Formació Professional Bàsica s'ajustaran al que estableix la Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'Educació, i les normes que la despleguen.

DISPOSICIONS ADDICIONALS

Primera. Calendari d'implantació

La implantació del currículum objecte de regulació d'este decret tindrà lloc en el curs escolar 2014-2015 per a les ensenyances corresponents al curs primer, i l'any 2015-2016 per a les del segon curs.

Segona. Efectivitat de l'autorització de centres que van impartir Programes de Qualificació Professional Inicial

La conselleria competent en matèria d'educació podran determinar l'efectivitat d'autorització dels centres públics i privats que van impartir Programes de Qualificació Professional Inicial, per a impartir ensenyances conduents a un títol professional bàsic sense necessitat de sol·licitar una nova autorització, sempre que el dit títol continga el perfil professional del programa que estava impartint.

DISPOSICIÓ DEROGATÒRIA

Única. Derogació normativa

Queden derogades totes les normes del mateix rang o d'un rang inferior que s'oposen al que estableix este decret.

2. En todo caso, la programación de las unidades formativas así diseñadas deberá realizarse de forma coordinada entre el profesorado que las imparten, manteniendo el principio globalizador de la metodología de estas enseñanzas, y deberán garantizar la adquisición del conjunto de resultados de aprendizaje de dichos módulos.

3. Se garantizará el equilibrio entre las dos lenguas cooficiales en las horas lectivas destinadas a la impartición de los contenidos curriculares de estas materias.

Artículo 8. Autonomía de los centros

1. Los centros educativos dispondrán, de acuerdo con la legislación aplicable en cada caso, de la necesaria autonomía pedagógica, de organización y de gestión económica para el desarrollo de las enseñanzas y su adaptación a las características concretas del entorno socioeconómico, cultural y profesional.

2. En el marco general del proyecto educativo y en función de las características de su entorno productivo, los centros autorizados para impartir el ciclo formativo concretarán y desarrollarán el currículo mediante la elaboración del proyecto curricular del ciclo de Formación Profesional Básica y de las programaciones didácticas de cada uno de sus módulos profesionales, en los términos establecidos en este decreto, incluyendo las competencias y contenidos de carácter transversal recogidos en el Real Decreto 127/2014, de 28 de marzo.

3. La conselleria con competencias en estas enseñanzas de formación profesional favorecerá la elaboración de proyectos de innovación, así como de modelos de programación docente y de materiales didácticos, que faciliten al profesorado el desarrollo del currículo.

4. Los centros, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, planes de trabajo, formas de organización o ampliación del horario escolar en los términos que establezca la conselleria con competencias en estas enseñanzas de ciclos de Formación Profesional Básica, sin que, en ningún caso, se impongan aportaciones al alumnado ni exigencias para la misma.

Artículo 9. Tutoría

En cada uno de los cursos del ciclo de Formación Profesional Básica se dedicará una hora semanal a la tutoría. El anexo XXIV establece unas orientaciones básicas sobre la acción tutorial en los ciclos formativos de Formación Profesional Básica.

Artículo 10. Requisitos de los centros para impartir estas enseñanzas

Todos los centros de titularidad pública o privada ubicados en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana que ofrezcan enseñanzas conducentes a la obtención de los respectivos títulos de Formación Profesional Básica se ajustarán a lo establecido en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y en las normas que lo desarrollen.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Primera. Calendario de implantación

La implantación del currículo objeto de regulación del presente decreto tendrá lugar en el curso escolar 2014/2015 para las enseñanzas correspondientes al curso primero, y en el año 2015-2016 para las del segundo curso.

Segunda. Efectividad de la autorización de centros que vinieran impartiendo Programas de Cualificación Profesional Inicial

La Conselleria competente en materia de educación podrán determinar la efectividad de autorización de los centros públicos y privados que vinieran impartiendo Programas de Cualificación Profesional Inicial para impartir enseñanzas conducentes a un título profesional básico sin necesidad de solicitar una nueva autorización, siempre que dicho título contenga el perfil profesional del Programa que venía impartiendo.

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Única. Derogación normativa

Quedan derogadas cuantas normas de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en este decreto.

DISPOSICIONS FINALS

Primera. Aplicació i desplegament

S'autoritza qui exercisca la titularitat de la conselleria competent en matèria educativa per a dictar totes les disposicions que siguen necessàries per a l'aplicació i desplegament que disposa este decret.

Segona. Entrada en vigor

Este decret entrarà en vigor l'endemà de ser publicat en el *Diari Oficial de la Comunitat Valenciana*. No obstant això, els seus efectes es consideraran que fan referència a partir de l'inici dels processos d'escolarització del curs 2014-2015.

València, 31 d'octubre de 2014

El president de la Generalitat,
ALBERTO FABRA PART

La consellera d'Educació, Cultura i Esport
MARÍA JOSÉ CATALÁ VERDET

ANNEX I

CURRÍCULUM DELS MÒDULS PROFESSIONALS DE COMUNICACIÓ I SOCIETAT I, CIÈNCIES APLICADES I I COMUNICACIÓ I SOCIETAT I I II.

a) Continguts i duració dels mòduls professionals:

Mòdul professional: Comunicació i Societat I.

Codi: 3011.

Duració: 158 hores.

Continguts:

- Unitat formativa 1. Societat I.
Duració. 38 hores.
Valoració de les societats prehistòriques i antigues i la seua relació amb el medi natural:
- Els paisatges naturals. Aspectes generals i locals.
 - Factors i components del paisatge natural: clima, relleu, hidrografia i vegetació natural. El territori espanyol.
 - Comentari de gràfiques sobre temps i clima.
 - Les societats prehistòriques.
 - Distribució de les societats prehistòriques. La seua relació amb el medi ambient.
 - El procés d'hominització. Del nomadisme al sedentarisme.
 - Art i pensament màgic. Estratègies de representació i la seua relació amb les arts audiovisuals actuals.
 - El naixement de les ciutats.
 - L'hàbitat urbà i la seua evolució.
 - Gràfics de representació urbana.
 - Les societats urbanes antigues. Els orígens del món mediterrani.
 - La cultura grega: extensió, trets i fites principals.
 - Característiques essencials de l'art grec. Models arquitectònics i escultòrics: el cànon europeu.
 - La cultura romana. Extensió militar i comercial. Característiques socials i polítiques.
 - Característiques essencials de l'art romà. Models arquitectònics i escultòrics.
 - Perspectiva de gènere en l'estudi de les societats urbanes antigues.
 - Presència i pervivència de Grècia i Roma en la península Ibèrica i el territori espanyol.
 - Tractament i elaboració d'informació per a les activitats educatives.
 - Autonomia.
 - Fonts i recursos per a obtenir informació.
 - Recursos bàsics: guions, esquemes i resums, entre altres recursos.
 - Ferramentes senzilles de localització cronològica.

DISPOSICIONES FINALES

Primera. Aplicación y desarrollo

Se autoriza a quien ostente la titularidad de la conselleria competente en materia educativa para dictar cuantas disposiciones sean necesarias para la aplicación y desarrollo de lo dispuesto en el presente decreto.

Segunda. Entrada en vigor

Este decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el *Diari Oficial de la Comunitat Valenciana*. No obstante, sus efectos se entenderán referidos a partir del inicio de los procesos de escolarización del curso 2014-2015.

Valencia, 31 de octubre de 2014.

El president de la Generalitat,
ALBERTO FABRA PART

La consellera de Educación, Cultura y Deporte,
MARÍA JOSÉ CATALÁ VERDET

ANEXO I

CURRÍCULO DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES DE COMUNICACIÓN Y SOCIEDAD I, CIENCIAS APLICADAS I Y COMUNICACIÓN Y SOCIEDAD I Y II.

a) Contenidos y duración de los módulos profesionales:

Módulo profesional: Comunicación y Sociedad I.

Código: 3011.

Duración: 158 horas.

Contenidos:

- Unidad formativa 1. Sociedad I.
Duración. 38 horas.
Valoración de las sociedades prehistóricas y antiguas y su relación con el medio natural:
- Los paisajes naturales. Aspectos generales y locales.
 - Factores y componentes del paisaje natural: clima, relieve, hidrografía y vegetación natural. El territorio español.
 - Comentario de gráficas sobre tiempo y clima.
 - Las sociedades prehistóricas.
 - Distribución de las sociedades prehistóricas. Su relación con el medio ambiente.
 - El proceso de hominización. Del nomadismo al sedentarismo.
 - Arte y pensamiento mágico. Estrategias de representación y su relación con las artes audiovisuales actuales.
 - El nacimiento de las ciudades.
 - El hábitat urbano y su evolución.
 - Gráficos de representación urbana.
 - Las sociedades urbanas antiguas. Los orígenes del mundo mediterráneo.
 - La cultura griega: extensión, rasgos e hitos principales.
 - Características esenciales del arte griego. Modelos arquitectónicos y escultóricos: el canón europeo.
 - La cultura romana. Extensión militar y comercial. Características sociales y políticas.
 - Características esenciales del arte romano. Modelos arquitectónicos y escultóricos.
 - Perspectiva de género en el estudio de las sociedades urbanas antiguas.
 - Presencia y pervivencia de Grecia y Roma en la Península Ibérica y el territorio español.
 - Tratamiento y elaboración de información para las actividades educativas.
 - Autonomía.
 - Fuentes y recursos para obtener información.
 - Recursos básicos: guiones, esquemas y resúmenes, entre otros recursos.
 - Herramientas sencillas de localización cronológica.

- Estratègies de composició d'informació escrita. Ús de processadors de text.
- Vocabulari seleccionat i específic.
- Valoració de la creació de l'espai europeu en les edats mitjana i moderna.
 - L'Europa medieval.
 - L'extensió i localització dels nous regnes i territoris.
 - Característiques i principals fites històriques de la societat feudal.
 - Pervivència d'usos i costums. L'espai agrari i les seues característiques.
 - El contacte amb altres cultures. El món musulmà: naixement i expansió. Comerç amb Orient.
 - Relacions entre cultures en l'actualitat.
 - L'Europa de les monarquies absolutes.
 - Les grans monarquies europees: ubicació i evolució sobre el mapa en el context europeu.
 - Principis de la monarquia absoluta.
 - La monarquia absoluta a Espanya. Les societats modernes: nous grups socials i expansió del comerç.
 - Evolució del sector productiu durant el període.
 - La colonització d'Amèrica.
 - El desembarcament castellà: 1492, causes i conseqüències.
 - L'imperi americà espanyol. Altres imperis colonials.
 - Les societats ameríndies: destrucció, sincretisme i mestissatge.
- Aportacions a la cultura espanyola.
 - Estudi de la població.
 - Evolució demogràfica de l'espai europeu.
 - La primera revolució industrial i les seues transformacions socials i econòmiques.
 - Indicadors demogràfics bàsics per a analitzar una societat. Trets i característiques de la població europea i mundial actuals.
 - Comentari de gràfiques de població: pautes i instruments bàsics.
- L'evolució de l'art europeu de les èpoques medieval i moderna.
- L'art medieval: característiques i períodes principals.
- El Renaixement: canvi i transformació de l'art.
- Profunditat i ús del color en la pintura i la seua evolució fins al Romanticisme.
- Pautes bàsiques per al comentari d'obres pictòriques.
- Tractament i elaboració d'informació per a les activitats educatives.
- Busca d'informació a través d'Internet. Ús de repositoris de documents i enllaços web.
- Recursos bàsics: resums, fitxes temàtiques, biografies, fulls de càlcul o similars, elaboració, entre d'altres.
- Vocabulari específic.

Unitat formativa 2. Comunicació en Llengua Castellana i Valenciana I.

Duració. 82 hores.

Utilització d'estratègies de comunicació oral en llengua castellana i valenciana:

- Textos orals.
 - Tipus i característiques.
 - Característiques dels reportatges.
 - Característiques de les entrevistes.
 - Aplicació de l'escolta activa en la comprensió de textos orals.
 - Memòria auditiva.
 - Atenció visual.
 - Empatia.
 - Estratègies lingüístiques: parafrasejar, emetre paraules de reforç o compliment, resumir, entre d'altres.
 - Pautes per a evitar la disrupció en situacions de comunicació oral.
 - L'intercanvi comunicatiu.
 - Elements extralingüístics de la comunicació oral.
 - Usos orals informals i formals de la llengua.
 - Adequació al context comunicatiu.
 - El to de veu.
 - Aplicació de les normes lingüístiques en la comunicació oral.
- Organització de la frase: estructures gramaticals bàsiques. Coherència semàntica.

- Estratègies de composició de informació escrita. Uso de procesadores de texto.
- Vocabulario seleccionado y específico.
- Valoración de la creación del espacio europeo en las edades media y moderna.
 - La Europa medieval.
 - La extensión y localización de los nuevos reinos y territorios.
 - Características y principales hitos históricos de la sociedad feudal.
 - Pervivencia de usos y costumbres. El espacio agrario y sus características.
 - El contacto con otras culturas. El mundo musulmán: nacimiento y expansión. Comercio con Oriente.
 - Relaciones entre culturas en la actualidad.
 - La Europa de las monarquías absolutas.
 - Las grandes monarquías europeas: ubicación y evolución sobre el mapa en el contexto europeo.
 - Principios de la monarquía absoluta.
 - La monarquía absoluta en España. Las sociedades modernas: nuevos grupos sociales y expansión del comercio.
 - Evolución del sector productivo durante el periodo.
 - La colonización de América.
 - El desembarco castellano: 1492, causas y consecuencias.
 - El imperio americano español. Otros imperios coloniales.
 - Las sociedades ameríndias: destrucción, sincretismo y mestizaje.
- Aportaciones a la cultura española.
 - Estudio de la población.
 - Evolución demográfica del espacio europeo.
 - La primera revolución industrial y sus transformaciones sociales y económicas.
 - Indicadores demográficos básicos para analizar una sociedad. Rasgos y características de la población europea y mundial actuales.
 - Comentario de gráficas de población: pautas e instrumentos básicos.
- La evolución del arte europeo de las épocas medieval y moderna.
- El arte medieval: características y periodos principales.
- El Renacimiento: cambio y transformación del arte.
- Profundidad y uso del color en la pintura y su evolución hasta el Romanticismo.
- Pautas básicas para el comentario de obras pictóricas.
- Tratamiento y elaboración de información para las actividades educativas.
- Búsqueda de información a través de internet. Uso de repositorios de documentos y enlaces web.
- Recursos básicos: resúmenes, fichas temáticas, biografías, hojas de cálculo o similares, elaboración, entre otros.
- Vocabulario específico.

Unidad formativa 2. Comunicació en llengua castellana i valenciana I.

Duración. 82 horas.

Utilización de estrategias de comunicación oral en llengua castellana i valenciana:

- Textos orales.
 - Tipos y características.
 - Características de los reportajes.
 - Características de las entrevistas.
 - Aplicación de escucha activa en la comprensión de textos orales.
 - Memoria auditiva.
 - Atención visual.
 - Empatía.
 - Estratègies lingüístiques: parafrasear, emitir palabras de refuerzo o cumplido, resumir, entre otras
 - Pautas para evitar la disrupción en situaciones de comunicación oral.
 - El intercambio comunicativo.
 - Elementos extralingüísticos de la comunicación oral.
 - Usos orales informales y formales de la lengua.
 - Adequación al contexto comunicativo.
 - El tono de voz.
 - Aplicación de las normas lingüísticas en la comunicación oral.
- Organización de la frase: estructures gramaticals bàsiques. Coherència semàntica.

- Composicions orals.
- Exposicions orals senzilles sobre fets de l'actualitat.
- Presentacions orals senzilles.
- Ús de mitjans de suport: audiovisuals i TIC.
- Utilització d'estratègies de comunicació escrita en llengua castellana i valenciana:
 - Tipus de textos. Característiques de textos propis de la vida quotidiana i professional.
 - Estratègies de lectura: elements textuais.
 - Prelectura.
 - Lectura.
 - Postlectura.
 - Pautes per a la utilització de diccionaris diversos.
 - Tipus de diccionaris.
 - Recursos en la xarxa i el seu ús.
 - Estratègies bàsiques en el procés de composició escrita.
 - Planificació.
 - Textualització.
 - Revisió.
 - Aplicació en textos propis de la vida quotidiana, en l'àmbit acadèmic i en els mitjans de comunicació.
 - Presentació de textos escrits en diferents suports.
 - Aplicació de les normes gramaticals.
 - Aplicació de les normes ortogràfiques.
 - Instruments informàtics de programari per a l'ús en processadors de text.
 - Textos escrits.
 - Principals connectors textuais.
 - Aspectes bàsics de les formes verbals en els textos, amb especial atenció als valors aspectuals de perífrasis verbals.
 - Funció subordinada, substantiva, adjectiva i adverbial del verb.
 - Sintaxi: enunciat, frase i oració; subjecte i predicat; complement directe, indirecte, de règim, circumstancial, agent i atribut.
 - Lectura de textos literaris en llengua castellana i valenciana anteriors al segle XIX:
 - Pautes per a la lectura de fragments literaris.
 - Instruments per a la recollida d'informació de la lectura d'una obra literària.
 - Característiques estilístiques i temàtiques de la literatura en llengua castellana i valenciana a partir de l'edat mitjana fins al segle XVIII.
 - Literatura medieval.
 - Renaixement.
 - El Segle d'Or.
 - La literatura il·lustrada.
 - La narrativa. Temes i estils recurrents segons l'època literària.
 - Valoració dels recursos estilístics i expressius més significatius.
 - Pautes per a l'elaboració de composicions pròpies breus sobre temes d'interès.
 - Lectura i interpretació de poemes. Temes i estils recurrents segons l'època literària.
 - Valoració dels recursos estilístics i expressius més significatius.
 - Pautes per a l'elaboració de composicions pròpies breus sobre temes d'interès.
 - El teatre. Temes i estils segons l'època literària.

Unitat formativa 3. Comunicació en Llengua Anglesa I.
Duració. 38 hores.
Comprensió i producció de textos orals bàsics en llengua anglesa:

- Idees principals en telefonades, missatges, ordres i indicacions molt clares.
- Descripció general de persones, llocs, objectes (de l'àmbit professional i del públic).
- Activitats del moment present, passat i del futur: esdeveniments i usos socials.
- Accions pròpies de l'àmbit professional.
- Narració sobre situacions habituals i freqüents del moment present, passat i del futur.
- Lèxic freqüent, expressions i frases senzilles per a entendre's en transaccions i gestions quotidianes de l'entorn personal o professional:

- Composiciones orales.
- Exposiciones orales sencillas sobre hechos de la actualidad.
- Presentaciones orales sencilla.
- Uso de medios de apoyo: audiovisuales y TIC.
- Utilización de estrategias de comunicación escrita en lengua castellana y valenciana:
 - Tipos de textos. Características de textos de propios de la vida cotidiana y profesional.
 - Estrategias de lectura: elementos textuales.
 - Prelectura.
 - Lectura.
 - Postlectura.
 - Pautas para la utilización de diccionarios diversos.
 - Tipos de diccionarios.
 - Recursos en la red y su uso.
 - Estrategias básicas en el proceso de composición escrita.
 - Planificación.
 - Textualización.
 - Revisión.
 - Aplicación en textos propios de la vida cotidiana, en el ámbito académico y en los medios de comunicación.
 - Presentación de textos escritos en distintos soportes.
 - Aplicación de las normas gramaticales.
 - Aplicación de las normas ortográficas.
 - Instrumentos informáticos de *software* para su uso en procesadores de texto.
 - Textos escritos.
 - Principales conectores textuales.
 - Aspectos básicos de las formas verbales en los textos, con especial atención a los valores aspectuales de perífrasis verbales.
 - Función subordinada, sustantiva, adjetiva y adverbial del verbo.
 - Sintaxis: enunciado, frase y oración; sujeto y predicado; complemento directo, indirecto, de régimen, circunstancial, agente y atributo.
 - Lectura de textos literarios en lengua castellana y valenciana anteriores al siglo XIX:
 - Pautas para la lectura de fragmentos literarios.
 - Instrumentos para la recogida de información de la lectura de una obra literaria.
 - Características estilísticas y temáticas de la literatura en lengua castellana y valenciana a partir de la Edad Media hasta el siglo XVIII.
 - Literatura medieval.
 - Renacimiento.
 - El Siglo de Oro.
 - La literatura ilustrada.
 - La narrativa. Temas y estilos recurrentes según la época literaria.
 - Valoración de los recursos estilísticos y expresivos más significativos.
 - Pautas para la elaboración de pequeñas composiciones propias sobre temas de interés.
 - Lectura e interpretación de poemas. Temes i estils recurrentes según la época literaria.
 - Valoración de los recursos estilísticos y expresivos más significativos.
 - Pautas para la elaboración de pequeñas composiciones propias sobre temas de interés.
 - El teatro. Temes i estils segons l'època literària.

Unidad formativa 3. Comunicación en lengua inglesa I.
Duración. 38 horas.
Comprensión y producción de textos orales básicos en lengua inglesa:

- Ideas principales en llamadas, mensajes, órdenes e indicaciones muy claras.
- Descripción general de personas, lugares, objetos (del ámbito profesional y del público).
- Actividades del momento presente, pasado y del futuro: acontecimientos y usos sociales.
- Acciones propias del ámbito profesional.
- Narración sobre situaciones habituales y frecuentes del momento presente, pasado y del futuro.
- Léxico frecuente, expresiones y frases sencillas para desenvolverse en transacciones y gestiones cotidianas del entorno personal o

activitats d'interés personal, de la vida diària, relacions humanes i socials. Lèxic freqüent relacionat amb les TIC.

- Recursos gramaticals:
 - Temps i formes verbals en present, passat; verbs principals, modals i auxiliars. Significat i valors de les formes verbals.
 - Funcions comunicatives associades a situacions habituals i freqüents: demanar i donar informació, expressar opinions; saludar i respondre a una salutació; dirigir-se a algú; iniciar i tancar un tema, entre d'altres.
 - Elements lingüístics fonamentals.
 - Marcadors del discurs per a iniciar, ordenar i finalitzar.
 - Estructures gramaticals bàsiques.
- Pronunciació de fonemes o grups fònics de caràcter bàsic que presenten més dificultat.
- Ús de registres adequats en les relacions socials. Normes de cortesia de països de parla anglesa en situacions habituals i freqüents de l'àmbit personal o professional.
- Propietats essencials del text oral: adequació, coherència i cohesió textuals.
- Estratègies fonamentals de comprensió i escolta activa: paraules clau, estratègies per a recordar i utilitzar el lèxic.
- Participació en conversacions en llengua anglesa:
 - Estratègies de comprensió i escolta activa per a iniciar, mantindre i acabar la interacció. Estratègies per a mostrar interès.
- Elaboració de missatges i textos senzills en llengua anglesa:
 - Comprensió de la informació global i la idea principal de textos bàsics quotidians, d'àmbit personal o professional: cartes, missatges, avisos, instruccions, correus electrònics, informació en Internet, fullets.

- Lèxic freqüent per a entendre's en transaccions i gestions quotidianes i senzilles de l'àmbit personal o professional.
- Composició de textos escrits molt breus, senzills i ben estructurats: missatges, correus electrònics, qüestionaris, entre d'altres.
- Recursos gramaticals:
 - Temps i formes verbals. Relacions temporals: anterioritat, posterioritat i simultaneïtat. Valors i significats de les formes verbals.

- Estructures gramaticals bàsiques: oracions simples i compostes (coordinades i juxtaposades); subordinades substantives, adjectives i adverbials.
- Funcions comunicatives més habituals de l'àmbit personal o professional en mitjans escrits.
 - Elements lingüístics fonamentals atenent els tipus de textos, contextos i propòsits comunicatius. Intenció comunicativa: objectivitat/subjectivitat; informar, preguntar.
 - Propietats bàsiques del text: adequació, coherència i cohesió. Ús de les formes verbals. Marcadors discursius. Lèxic precís.
 - Estratègies i tècniques de compressió lectora: abans de la lectura, durant la lectura i després de la lectura.
 - Estratègies de planificació i de correcció. Utilització dels recursos adequats a la situació.

Mòdul professional: Ciències Aplicades I.

Codi: 3009.

Duració: 158 hores.

Continguts:

Resolució de problemes per mitjà d'operacions bàsiques:

- Reconeixement i diferenciació dels diferents tipus de nombres.

Representació en la recta real.

- Utilització de la jerarquia de les operacions.
- Ús del parèntesi en càlculs que impliquen les operacions de suma, resta, producte, divisió i potència.
- Interpretació i utilització dels nombres reals i les operacions en diferents contextos. Notació més adequada en cada cas.
- Proporcionalitat directa i inversa.
- Aplicació a la resolució de problemes de la vida quotidiana.
- Els percentatges en l'economia.
- Interés simple i compost.
- Reconeixement de materials i instal·lacions de laboratori:
 - Normes generals de treball en el laboratori.
 - Material de laboratori. Tipus i utilitat.
 - Normes de seguretat.

profesional: actividades de interés personal, de la vida diaria, relaciones humanas y sociales. Léxico frecuente relacionado con las TIC.

- Recursos gramaticales:
 - Tiempos y formas verbales en presente, pasado; verbos principales, modales y auxiliares. Significado y valores de las formas verbales.
 - Funciones comunicativas asociadas a situaciones habituales y frecuentes: pedir y dar información, expresar opiniones; saludar y responder a un saludo; dirigirse a alguien; iniciar y cerrar un tema, entre otros.
 - Elementos lingüísticos fundamentales.
 - Marcadores del discurso para iniciar, ordenar y finalizar.
 - Estructuras gramaticales básicas.
- Pronunciación de fonemas o grupos fónicos de carácter básico que presenten mayor dificultad.
- Uso de registros adecuados en las relaciones sociales. Normas de cortesia de países de habla inglesa en situaciones habituales y frecuentes del ámbito personal o profesional.
- Propiedades esenciales del texto oral: adecuación, coherencia y cohesión textuals.
- Estrategias fundamentales de comprensión y escucha activa: palabras clave, estrategias para recordar y utilizar el léxico.
- Participación en conversaciones en lengua inglesa:
 - Estrategias de comprensión y escucha activa para iniciar, mantener y terminar la interacción. Estrategias para mostrar interés.
- Elaboración de mensajes y textos sencillos en lengua inglesa:
 - Comprensió de la información global y la idea principal de textos básicos cotidianos, de ámbito personal o profesional: cartas, mensajes, avisos, instrucciones, correos electrónicos, información en Internet, folletos.
 - Léxico frecuente para desenvolverse en transacciones y gestiones cotidianas, sencillas del ámbito personal o profesional.
 - Composición de textos escritos muy breves, sencillos y bien estructurados: mensajes, correos electrónicos, cuestionarios, entre otros.
- Recursos gramaticales:
 - Tiempos y formas verbales. Relaciones temporales: anterioridad, posterioridad y simultaneidad. Valores y significados de las formas verbales.
- Estructuras gramaticales básicas: oraciones simples y compuestas (coordinadas y yuxtapuestas); subordinadas sustantivas, adjetivas y adverbiales.
- Funciones comunicativas más habituales del ámbito personal o profesional en medios escritos.
 - Elementos lingüísticos fundamentales atendiendo a los tipos de textos, contextos y propósitos comunicativos. Intenció comunicativa: objetividad/subjectividad; informar, preguntar.
 - Propiedades básicas del texto: adecuación, coherencia y cohesión. Uso de las formas verbales. Marcadores discursivos. Léxico preciso.
 - Estrategias y técnicas de comprensión lectora: antes de la lectura, durante la lectura y después de la lectura.
 - Estrategias de planificación y de corrección. Utilización de los recursos adecuados a la situación.

Módulo profesional: Ciencias Aplicadas I.

Código: 3009.

Duración: 158 horas.

Contenidos.

Resolución de problemas mediante operaciones básicas.

- Reconocimiento y diferenciació de los distintos tipos de números. Representación en la recta real.
- Utilización de la jerarquía de las operaciones.
- Uso de paréntesis en cálculos que impliquen las operaciones de suma, resta, producto, división y potencia.
- Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos. Notación más adecuada en cada caso.
- Proporcionalidad directa e inversa.
- Aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Los porcentajes en la economía.
- Interés simple y compuesto.
- Reconocimiento de materiales e instalaciones de laboratorio:
 - Normas generales de trabajo en el laboratorio.
 - Material de laboratorio. Tipos y utilidad de los mismos.
 - Normas de seguridad.

- Reactius. Utilització, emmagatzematge i classificació.
- Tècniques d'observació òptiques. Microscopi i lupa binocular.
- Identificació de les formes de la matèria:
 - Unitats de longitud: el metre, múltiples i submúltiples.
 - Unitats de capacitat: el litre, múltiples i submúltiples.
 - Unitats de massa: el gram, múltiples i submúltiples.
 - Matèria. Propietats de la matèria. Sistemes materials.
 - Sistemes materials homogenis i heterogenis.
 - Naturalesa corpuscular de la matèria. Teoria cinètica de la matèria.
- Classificació de la matèria segons el seu estat d'agregació i composició.
 - Canvis d'estat de la matèria.
 - Temperatura de fusió i d'ebullició.
 - Concepte de temperatura.
 - Diferència d'ebullició i evaporació.
 - Notació científica.
- Separació de mescles i substàncies:
 - Diferència entre substàncies pures i mescles.
 - Tècniques bàsiques de separació de mescles: decantació, cristallització i destil·lació.
- Classificació de les substàncies pures. Taula periòdica.
- Diferència entre elements i compostos.
- Diferència entre mescles i compostos.
- Materials relacionats amb el perfil professional.
- Elements més importants de la taula periòdica i ubicació.
- Propietats més importants dels elements bàsics.
- Reconeixement de l'energia en els processos naturals:
 - Manifestacions de l'energia en la naturalesa: terratrèmols, tsunamis, volcans, riuades, moviment de les aspes d'un molí i energia elèctrica obtinguda a partir dels salts d'aigua en els rius, entre d'altres.
 - L'energia en la vida quotidiana.
 - Distints tipus d'energia.
 - Transformació de l'energia.
 - Energia, calor i temperatura. Unitats.
 - Fonts d'energia renovables i no renovables.
 - Fonts d'energia utilitzades pels sers vius.
 - Conservació de les fonts d'energies
- Localització d'estructures anatòmiques bàsiques:
 - Nivells d'organització de la matèria viva.
 - Procés de nutrició: en què consistix, quins aparells o sistemes hi intervien, funció de cada un, integració d'estos.
 - Procés d'excreció: en què consistix, quins aparells o sistemes hi intervien, funció de cada un, integració d'estos.
 - Procés de relació: en què consistix, quins aparells o sistemes hi intervien, funció de cada un, integració d'estos.
 - Procés de reproducció: en què consistix, quins aparells o sistemes hi intervien, funció de cada un, integració d'estos.
- Diferenciació entre salut i malaltia:
 - La salut i la malaltia.
 - El sistema immunitari.
 - Cèl·lules que intervien en la defensa contra les infeccions.
 - Higiene i prevenció de malalties.
 - Malalties infeccioses i no infeccioses.
 - Tipus de malalties infeccioses més comunes.
 - Les vacunes.
 - Trasplantaments i donacions de cèl·lules, sang i òrgans.
 - Malalties de transmissió sexual. Prevenció.
 - La salut mental: prevenció de drogodependències i de trastorns alimentaris.
- Elaboració de menús i dietes:
 - Aliments i nutrients, tipus i funcions.
 - Alimentació i salut.
 - Hàbits alimentaris saludables.
 - Estudi i elaboració de dietes.
 - Reconeixement de nutrients presents en certs aliments, discriminació dels nutrients. Representació en taules o en murals.
 - Resultats i les seues desviacions típiques.
 - Aplicacions de salut alimentària en entorn de l'alumne.
- Resolució d'equacions senzilles:
 - Progressions aritmètiques i geomètriques.
 - Anàlisi de successions numèriques.
 - Successions recurrents.

- Reactivos. Utilización, almacenamiento y clasificación.
- Técnicas de observación ópticas. Microscopio y lupa binocular.
- Identificación de las formas de la materia:
 - Unidades de longitud: el metro, múltiplos y submúltiplos.
 - Unidades de capacidad: el litro, múltiplos y submúltiplos.
 - Unidades de masa: el gramo, múltiplos y submúltiplos.
 - Materia. Propiedades de la materia. Sistemas materiales.
 - Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos.
 - Naturaleza corpuscular de la materia. Teoría cinética de la materia.
- Clasificación de la materia según su estado de agregación y composición.
 - Cambios de estado de la materia.
 - Temperatura de Fusión y de Ebullición.
 - Concepto de temperatura.
 - Diferencia de ebullición y evaporación.
 - Notación científica.
- Separación de mezclas y sustancias:
 - Diferencia entre sustancias puras y mezclas.
 - Técnicas básicas de separación de mezclas: decantación, cristalización y destilación.
- Clasificación de las sustancias puras. Tabla periódica.
- Diferencia entre elementos y compuestos.
- Diferencia entre mezclas y compuestos.
- Materiales relacionados con el perfil profesional.
- Elementos más importantes de la tabla periódica y su ubicación.
- Propiedades más importantes de los elementos básicos.
- Reconocimiento de la energía en los procesos naturales:
 - Manifestaciones de la energía en la naturaleza: terremotos, tsunamis, volcanes, riadas, movimiento de las aspas de un molino y energía eléctrica obtenida a partir de los saltos de agua en los ríos, entre otros.
 - La energía en la vida cotidiana.
 - Distintos tipos de energía.
 - Transformación de la energía.
 - Energía, calor y temperatura. Unidades.
 - Fuentes de energía renovables y no renovables.
 - Fuentes de energía utilizadas por los seres vivos.
 - Conservación de las fuentes de energías
- Localización de estructuras anatómicas básicas:
 - Niveles de organización de la materia viva.
 - Proceso de nutrición: en qué consiste, que aparatos o sistemas intervien, función de cada uno de ellos, integración de los mismos.
 - Proceso de excreción: en qué consiste, que aparatos o sistemas intervien, función de cada uno de ellos, integración de los mismos.
 - Proceso de relación: en qué consiste, que aparatos o sistemas intervien, función de cada uno de ellos, integración de los mismos.
 - Proceso de reproducción: en qué consiste, que aparatos o sistemas intervien, función de cada uno de ellos, integración de los mismos.
- Diferenciación entre salud y enfermedad:
 - La salud y la enfermedad.
 - El sistema inmunitario.
 - Células que intervien en la defensa contra las infecciones.
 - Higiene y prevención de enfermedades.
 - Enfermedades infecciosas y no infecciosas.
 - Tipos de enfermedades infecciosas más comunes.
 - Las vacunas.
 - Trasplantes y donaciones de células, sangre y órganos.
 - Enfermedades de transmisión sexual. Prevención.
 - La salud mental: prevención de drogodependencias y de trastornos alimentarios.
- Elaboración de menús y dietas:
 - Alimentos y nutrientes, tipos y funciones.
 - Alimentación y salud.
 - Hábitos alimenticios saludables.
 - Estudio de dietas y elaboración de las mismas.
 - Reconocimiento de nutrientes presentes en ciertos alimentos, discriminación de los mismos. Representación en tablas o en murales.
 - Resultados y sus desviaciones típicas.
 - Aplicaciones de salud alimentaria en entorno del alumno.
- Resolución de ecuaciones sencillas:
 - Progressiones aritméticas y geométricas.
 - Análisis de sucesiones numéricas.
 - Sucesiones recurrentes.

- Les progressions com a successions recurrents.
- Curiositat i interès per investigar les regularitats, les relacions i les propietats que apareixen en conjunts de nombres.
- Traducció de situacions del llenguatge verbal a l'algebraic.
- Transformació d'expressions algebraiques. Igualtats notables.
- Desenvolupament i factorització d'expressions algebraiques.
- Resolució d'equacions de primer grau amb una incògnita.
- Resolució de problemes per mitjà de la utilització d'equacions.

Mòdul professional: Comunicació i Societat II.

Codi: 3012.

Duració: 158 hores.

Continguts:

- Unitat formativa 1. Societat II.
Duració. 30 hores.
Valoració de les societats contemporànies:
- La construcció dels sistemes democràtics.
 - La Il·lustració i les seues conseqüències.
 - La societat liberal.
 - El pensament liberal.
 - L'era de les revolucions: característiques principals i localització geogràfica.
 - La societat liberal espanyola. Principals fites i evolució.
 - La societat democràtica.
 - Els moviments democràtics des del segle XIX.
 - Les preocupacions de la societat actual: igualtat d'oportunitats, medi ambient i participació ciutadana.
 - Estructura econòmica i la seua evolució.
 - Principis d'organització econòmica. L'economia globalitzada actual.
 - La segona globalització. Sistemes colonials i segona revolució industrial.
 - Crisi econòmica i model econòmic keynesià.
 - La revolució de la informació i la comunicació. Els grans mitjans: característiques i influència social.
 - Tercera globalització: els problemes del desenvolupament.
 - Evolució del sector productiu propi.
 - Relacions internacionals.
 - Grans potències i conflicte colonial.
 - La guerra civil europea.
 - Causes i desenvolupament de la Primera Guerra Mundial i les seues conseqüències.
 - Causes i desenvolupament de la Segona Guerra Mundial i les seues conseqüències.
 - Els altres conflictes: la guerra civil espanyola en el seu context.
 - Descolonització i guerra freda. La dictadura franquista en el seu context.
 - El món globalitzat actual.
 - Espanya en el marc de relacions actual. Llatinoamèrica i el Magrib.
- La construcció europea.
- Art contemporani.
- El significat de l'obra artística en el món contemporani globalitzat.
- La ruptura del cànon clàssic. Avantguardes històriques. L'art actual. Gaudi i construcció de criteris estètics.
- El cine i el còmic com a entreteniment de masses.
- Tractament i elaboració d'informació per a les activitats educatives.
- Treball col·laboratiu.
- Presentacions i publicacions web.
- Valoració de les societats democràtiques:
- La Declaració Universal de Drets Humans.
- Els drets humans en la vida quotidiana.
- Conflictes internacionals actuals.
- Els organismes internacionals.
- El model democràtic espanyol.
- Característiques dels models democràtics existents: el model anglosaxó i el model continental europeu. La seua extensió a altres societats.
- La construcció de l'Espanya democràtica.

- Las progresiones como sucesiones recurrentes
- Curiosidad e interés por investigar las regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números.
- Traducción de situaciones del lenguaje verbal al algebraico.
- Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables.
- Desarrollo y factorización de expresiones algebraica.
- Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones.

Módulo profesional: Comunicación y Sociedad II.

Código: 3012.

Duración: 158 horas.

Contenidos:

- Unidad formativa 1. Sociedad II.
Duración. 30 horas.
Valoración de las sociedades contemporáneas:
- La construcción de los sistemas democráticos.
 - La Ilustración y sus consecuencias.
 - La sociedad liberal.
 - El pensamiento liberal.
 - La era de las revoluciones: principales características y localización geográfica.
 - La sociedad liberal española. Principales hitos y evolución.
 - La sociedad democrática.
 - Los movimientos democráticos desde el siglo XIX
 - Las preocupaciones de la sociedad actual: igualdad de oportunidades, medioambiente y participación ciudadana.
 - Estructura económica y su evolución.
 - Principios de organización económica. La economía globalizada actual.
 - La segunda globalización. Sistemas coloniales y segunda revolución industrial.
 - Crisis económica y modelo económico keynesiano.
 - La revolución de la información y la comunicación. Los grandes medios: características e influencia social.
 - Tercera globalización: los problemas del desarrollo.
 - Evolución del sector productivo propio.
 - Relaciones internacionales.
 - Grandes potencias y conflicto colonial.
 - La guerra civil europea.
 - Causas y desarrollo de la Primera Guerra Mundial y sus consecuencias.
 - Causas y desarrollo de la Segunda Guerra Mundial y sus consecuencias.
 - Los otros conflictos: la guerra civil española en su contexto.
 - Descolonización y guerra fría. La dictadura franquista en su contexto.
 - El mundo globalizado actual.
 - España en el marco de relaciones actual. Latinoamérica y el Magreb.
- La construcción europea.
- Arte contemporáneo.
- El significado de la obra artística en el mundo contemporáneo globalizado.
- La ruptura del canon clásico. Vanguardias históricas. El arte actual. Disfrute y construcción de criterios estéticos.
- El cine y el cómic como entretenimiento de masas.
- Tratamiento y elaboración de información para las actividades educativas.
- Trabajo colaborativo.
- Presentaciones y publicaciones web.
- Valoración de las sociedades democráticas:
- La Declaración Universal de Derechos Humanos.
- Los derechos humanos en la vida cotidiana.
- Conflictos internacionales actuales.
- Los organismos internacionales.
- El modelo democrático español.
- Características de los modelos democráticos existentes: el modelo anglosajón y el modelo continental europeo. Su extensión a otras sociedades.
- La construcción de la España democrática.

· La Constitució espanyola. Principis. Carta de drets i deures i les seues implicacions en la vida quotidiana. El model representatiu. Model territorial i la seua representació en el mapa.

- El principi de no-discriminació en la convivència diària.
- Resolució de conflictes.
- Principis i obligacions que ho fonamenten.
- Mecanismes per a la resolució de conflictes.
- Actituds personals davant dels conflictes.
- Tractament i elaboració d'informació per a les activitats educatives.
- Processos i pautes per al treball col·laboratiu.
- Preparació i presentació d'informació per a activitats deliberatives.

- Normes de funcionament i actituds en el contrast d'opinions.

Unitat formativa 2. Comunicació en Llengua Castellana i Valenciana II.

Duració. 98 hores.

Utilització d'estratègies de comunicació oral en llengua castellana i valenciana:

- Textos orals.
- Característiques dels formats audiovisuals.
- Característiques de les conferències, xarrades o altres formats de caràcter acadèmic.
- Tècniques d'escolta activa en la comprensió de textos orals.
- Memòria auditiva.
- Atenció visual.
- Recursos per a la presa de notes.
- L'exposició d'idees i arguments.
- Organització i preparació dels continguts: il·lació, successió i coherència.

- Estructura.
- Ús de la veu i la dicció.
- Usos orals informals i formals de la llengua.
- Adequació al context comunicatiu.
- Estratègies per a mantindre l'interés.
- Llenguatge corporal.
- Aplicació de les normes lingüístiques en la comunicació oral.
- Organització de la frase: estructures gramaticals bàsiques.
- Coherència semàntica.
- Utilització de recursos audiovisuals.

Utilització d'estratègies de comunicació escrita en llengua castellana i valenciana:

- Treballs, informes, assajos i altres textos acadèmics i científics.
- Aspectes lingüístics que cal tindre en compte.

· Registres comunicatius de la llengua; factors que en condicionen l'ús.

- Diversitat lingüística espanyola.
- Variacions de les formes dictíques en relació amb la situació.
- Estil directe i indirecte.
- Estratègies de lectura amb textos acadèmics.
- Pautes per a la utilització de diccionaris especialitzats.
- Estratègies en el procés de composició d'informació acadèmica.

- Presentació de textos escrits.
- Aplicació de les normes gramaticals.
- Aplicació de les normes ortogràfiques.
- Aplicació de normes tipogràfiques.
- Instruments de suport per a millorar el text. Composició i maquetació. Usos avançats del processador de text.
- Anàlisi lingüística de textos escrits.
- Connectors textuais: causa, conseqüència, condició i hipòtesis.
- Les formes verbals en els textos. Valors aspectuals de les perífrasis verbals.

- Sintaxi: complements; frases compostes.
- Estratègies per a millorar l'interés de l'oient.

Interpretació de textos literaris en llengua castellana i valenciana desde el segle XIX:

- Pautes per a la lectura i interpretació de textos literaris.

· La Constitución Española. Principios. Carta de derechos y deberes y sus implicaciones en la vida cotidiana. El modelo representativo. Modelo territorial y su representación en el mapa.

- El principio de no discriminación en la convivencia diaria.
- Resolución de conflictos.
- Principios y obligaciones que lo fundamentan.
- Mecanismos para la resolución de conflictos.
- Actitudes personales ante los conflictos.
- Tratamiento y elaboración de información para las actividades educativas.
- Procesos y pautas para el trabajo colaborativo.
- Preparación y presentación de información para actividades deliberativas.
- Normas de funcionamiento y actitudes en el contraste de opiniones.

Unidad formativa 2. Comunicació en lengua Castellana y Valenciana II.

Duración. 98 horas.

Utilización de estrategias de comunicación oral en lengua castellana y valenciana:

- Textos orales.
- Características de los formatos audiovisuales.
- Características de las conferencias, charlas u otros formatos de carácter académico.
- Técnicas de escucha activa en la comprensión de textos orales.
- Memoria auditiva.
- Atención visual.
- Recursos para la toma de notas.
- La exposición de ideas y argumentos.
- Organización y preparación de los contenidos: ilación, sucesión y coherencia.

- Estructura.
- Uso de la voz y la dicción.
- Usos orales informales y formales de la lengua.
- Adecuación al contexto comunicativo.
- Estrategias para mantener el interés.
- Lenguaje corporal.
- Aplicación de las normas lingüísticas en la comunicación oral.
- Organización de la frase: estructuras gramaticales básicas.
- Coherencia semántica.
- Utilización de recursos audiovisuales.

Utilización de estrategias de comunicación escrita en lengua castellana y valenciana:

- Trabajos, informes, ensayos y otros textos académicos y científicos.

· Aspectos lingüísticos a tener en cuenta.

- Registros comunicativos de la lengua; factores que condicionan su uso.
- Diversidad lingüística española.
- Variaciones de las formas deicticas en relación con la situación.
- Estilo directo e indirecto.
- Estrategias de lectura con textos académicos.
- Pautas para la utilización de diccionarios especializados.
- Estrategias en el proceso de composición de información académica.

- Presentación de textos escritos.
- Aplicación de las normas gramaticales.
- Aplicación de las normas ortográficas.
- Aplicación de normas tipográficas.
- Instrumentos de apoyo para mejorar el texto. Composición y maquetación. Usos avanzados del procesador de texto.
- Análisis lingüístico de textos escritos.
- Conectores textuales: causa, consecuencia, condición e hipótesis.
- Las formas verbales en los textos. Valores aspectuales de las perífrasis verbales.

- Sintaxis: complementos; frases compuestas.
- Estrategias para mejorar el interés del oyente.

Interpretación de textos literarios en lengua castellana y valenciana desde el siglo XIX:

- Pautas para la lectura e interpretación de textos literarios.

- Instruments per a la recollida d'informació de la lectura d'una obra literària.
- La literatura en els seus gèneres.
- Característiques de la novel·la contemporània.
- Les formes poètiques i teatrals a partir de les avantguardes històriques.
- Evolució de la literatura en llengua castellana i valenciana des del segle XIX fins a l'actualitat.

Unitat formativa 3. Comunicació en Llengua Anglesa II.

Duració: 30 hores.

Interpretació i comunicació de textos orals quotidians en llengua anglesa:

- Distinció d'idees principals i secundàries de textos orals breus i senzills, missatges directes i conversacions telefòniques, presentats de manera clara i organitzada.
- Descripció d'aspectes concrets de persones, relacions socials, llocs, servicis bàsics, objectes i gestions senzilles.
- Experiències de l'àmbit personal, públic i professional: servicis públics, procediments administratius senzills, entre d'altres.
- Narració d'esdeveniments i experiències del moment present, passat i futur: activitats molt rellevants de l'activitat personal i professional.

- Lèxic, frases i expressions per a entendre's en transaccions i gestions quotidianes de l'àmbit personal i professional.

- Tipus de textos i la seua estructura: models de comunicacions formals i informals.

- Recursos gramaticals:

- Temps i formes verbals simples i compostes. Formes no personals del verb.

- Funcions comunicatives associades a situacions habituals: expressar actituds; demanar un favor; influir en l'interlocutor, entre d'altres.

- Elements lingüístics fonamentals.

- Marcadors del discurs: estructuradors, connectors i reformuladors.

- Oracions subordinades d'escassa complexitat.

- Estratègies de comprensió i escolta activa: ús del context verbal i dels coneixements previs del tema.

- Pronunciació de fonemes o grups fònics que presenten més dificultat. Patrons d'entonació i ritme més habituals.

- Ús de registres adequats en les relacions socials. Normes de cortesia de països de parla anglesa en situacions habituals de l'àmbit personal i professional.

Interacció en conversacions en llengua anglesa:

- Estratègies d'interacció per a mantindre i seguir una conversació: atendre els aspectes més rellevants i respectar els torns de paraula.

- Ús de frases estandaritzades per a iniciar el discurs, per a evitar silencis o fallades en la comunicació, per a comprovar la interpretació adequada del missatge i altres.

Interpretació i elaboració de missatges escrits en llengua anglesa:

- Informació global i específica de missatges d'escassa dificultat referents a assumptes bàsics quotidians de l'àmbit personal i professional: cartes comercials i socials, notes, xats, missatges breus en fòrums virtuals.

- Composició de textos escrits breus i ben estructurats: transformació, modificació i expansió de frases. Combinació d'oracions: subordinades substantives i adverbials.

- Lèxic per a entendre's en transaccions i gestions quotidianes, necessàries, senzilles i concretes de l'àmbit personal i professional.

- Terminologia específica de l'àrea professional dels alumnes. Ús de textos característics dels sectors d'activitat.

- Funcions comunicatives associades.

- Recursos gramaticals:

- Marcadors del discurs: estructuradors, connectors i reformuladors.

Ús dels nexes.

- Ús de les oracions simples i compostes en el llenguatge escrit.

- Estratègies i tècniques de comprensió lectora: identificació del tema, inferència de significats pel context.

- Propietats bàsiques del text: coherència i cohesió textual i adequació (registre de llengua, context i situació).

- Instrumentos para la recogida de información de la lectura de una obra literaria.

- La literatura en sus géneros.

- Características de la novela contemporánea.

- Las formas poéticas y teatrales a partir de las vanguardias históricas.

- Evolución de la literatura en lengua castellana y valenciana desde el siglo XIX hasta la actualidad.

Unidad formativa 3. Comunicació en Lengua Inglesa II.

Duración. 30 horas.

Interpretación y comunicación de textos orales cotidianos en lengua inglesa:

- Distinción de ideas principales y secundarias de textos orales breves y sencillos, mensajes directos y conversaciones telefónicas, presentados de manera clara y organizada.

- Descripción de aspectos concretos de personas, relaciones sociales, lugares, servicios básicos, objetos y de gestiones sencillas.

- Experiencias del ámbito personal, público y profesional: (servicios públicos, procedimientos administrativos sencillos, entre otros).

- Narración de acontecimientos y experiencias del momento presente, pasado y futuro: actividades muy relevantes de la actividad personal y profesional.

- Léxico, frases y expresiones, para desenvolverse en transacciones y gestiones cotidianas del ámbito personal y profesional.

- Tipos de textos y su estructura: modelos de comunicaciones formales e informales.

- Recursos gramaticales:

- Tiempos y formas verbales simples y compuestas. Formas no personales del verbo.

- Funciones comunicativas asociadas a situaciones habituales: expresar actitudes; pedir un favor; influir en el interlocutor, entre otras.

- Elementos lingüísticos fundamentales.

- Marcadores del discurso: estructuradores, conectores y reformuladores.

- Oraciones subordinadas de escasa complejidad.

- Estrategias de comprensión y escucha activa: uso del contexto verbal y de los conocimientos previos del tema.

- Pronunciación de fonemas o grupos fónicos que presentan mayor dificultad. Patrones de entonación y ritmo más habituales.

- Uso de registros adecuados en las relaciones sociales. Normas de cortesia de países de habla inglesa en situaciones habituales del ámbito personal y profesional.

Interacción en conversaciones en lengua inglesa:

- Estrategias de interacción para mantener y seguir una conversación: atender a los aspectos más relevantes y respetar los turnos de palabra.

- Uso de frases estandarizadas para iniciar el discurso, para evitar silencios o fallos en la comunicación, para comprobar la interpretación adecuada del mensaje y otras.

Interpretación y elaboración de mensajes escritos en lengua inglesa:

- Información global y específica de mensajes de escasa dificultad referentes a asuntos básicos cotidianos del ámbito personal y profesional: cartas comerciales y sociales, notas, chats, mensajes breves en foros virtuales.

- Composición de textos escritos breves y bien estructurados: transformación, modificación y expansión de frases. Combinación de oraciones: subordinadas sustantivas y adverbiales.

- Léxico para desenvolverse en transacciones y gestiones cotidianas, necesarias, sencillas y concretas del ámbito personal y profesional.

- Terminología específica del área profesional de los alumnos. Uso de textos característicos de los sectores de actividad.

- Funciones comunicativas asociadas.

- Recursos gramaticales:

- Marcadores del discurso: estructuradores, conectores y reformuladores. Uso de los nexos.

- Uso de las oraciones simples y compuestas en el lenguaje escrito.

- Estrategias y técnicas de comprensión lectora: identificación del tema, inferencia de significados por el contexto.

- Propiedades básicas del texto: coherencia y cohesión textual y adecuación (registro de lengua, contexto y situación).

- Normes socioculturals en les relacions de l'àmbit personal i professional en situacions quotidianes.
- Estratègies de planificació del missatge. Causes dels errors continuats i estratègies per a suplir carències de vocabulari i estructura.

ANNEX II

CURRÍCULUM DELS MÒDULS PROFESSIONALS DE FORMACIÓ I ORIENTACIÓ LABORAL I I FORMACIÓ I ORIENTACIÓ LABORAL II

Mòdul professional: Formació i Orientació Laboral I.

Codi: CV0005.

Duració: 30 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Avalua els riscos derivats de la seua activitat analitzant les condicions de treball i els factors de risc presents en el seu entorn laboral.

Criteris d'avaluació:

- a) S'ha valorat la importància de la cultura preventiva en tots els àmbits i activitats de l'empresa.
- b) S'han relacionat les condicions laborals amb la salut del treballador.
- c) S'han classificat els factors de risc en l'activitat i els danys derivats.
- d) S'han identificat les situacions de risc més habituals en els entorns de treball de l'activitat professional relacionada amb el títol professional bàsic.
- e) S'ha valorat la importància de l'avaluació de riscos en l'empresa.

f) S'han determinat les condicions de treball amb significació per a la prevenció en els entorns de treball relacionats amb el perfil professional del títol professional bàsic.

g) S'han classificat i descrit els tipus de danys professionals, amb especial referència a accidents de treball i malalties professionals, relacionats amb el perfil professional del títol professional bàsic.

2. Participa en l'elaboració d'un pla de prevenció de riscos en una xicoteta empresa, identificant les responsabilitats de tots els agents implicats.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han determinat els principals drets i deures en matèria de prevenció de riscos laborals.
- b) S'han identificat les distintes formes de gestió i de representació de treballadors en matèria de prevenció de riscos.
- c) S'han identificat els organismes públics relacionats amb la prevenció de riscos laborals.
- d) S'ha valorat la importància de l'existència d'un pla preventiu en l'empresa que incloga la seqüenciació d'actuacions que s'han de realitzar en cas d'emergència i evacuació d'una empresa del sector.

3. Aplica les mesures de prevenció i protecció analitzant les situacions de risc en l'entorn laboral del títol professional bàsic.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han definit les tècniques de prevenció i de protecció individual i col·lectiva que han d'aplicar-se per a evitar els danys en el seu origen i minimitzar les seues conseqüències en el cas que siguin inevitables.
- b) S'han analitzat el significat i l'abast dels distintes tipus de senyalització de seguretat.
- c) S'han analitzat els protocols d'actuació en cas d'emergència.

d) S'han identificat les tècniques de classificació de ferits en casos d'emergència amb víctimes de diversa gravetat.

e) S'han identificat les tècniques bàsiques de primers auxilis que han de ser aplicades en el lloc de l'accident davant de distintes tipus de danys i la composició i l'ús de la farmaciola.

Continguts:

Avaluació de riscos professionals:

- Valoració de la relació entre treball i salut.
- Anàlisi de factors de risc.

- Normas socioculturales en las relaciones del ámbito personal y profesional en situaciones cotidianas.

- Estrategias de planificación del mensaje. Causas de los errores continuados y estrategias para suplir carencias de vocabulario y estructura.

ANEXO II

CURRÍCULO DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES DE FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL I Y FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL II

Módulo profesional: Formación y Orientación Laboral I

Código: CV0005

Duración: 30 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Evalúa los riesgos derivados de su actividad, analizando las condiciones de trabajo y los factores de riesgo presentes en su entorno laboral.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha valorado la importancia de la cultura preventiva en todos los ámbitos y actividades de la empresa.
- b) Se han relacionado las condiciones laborales con la salud del trabajador.
- c) Se han clasificado los factores de riesgo en la actividad y los daños derivados de los mismos.
- d) Se han identificado las situaciones de riesgo más habituales en los entornos de trabajo de la actividad profesional relacionada con el título profesional básico.
- e) Se ha valorado la importancia de la evaluación de riesgos en la empresa.

f) Se han determinado las condiciones de trabajo con significación para la prevención en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional del título profesional básico.

g) Se han clasificado y descrito los tipos de daños profesionales, con especial referencia a accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, relacionados con el perfil profesional del del título profesional básico.

2. Participa en la elaboración de un plan de prevención de riesgos en una pequeña empresa, identificando las responsabilidades de todos los agentes implicados.

Criterios de evaluación:

- a) Se han determinado los principales derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.
- b) Se han identificado las distintas formas de gestión y de representación de trabajadores en materia de prevención de riesgos.
- c) Se han identificado los organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.
- d) Se ha valorado la importancia de la existencia de un plan preventivo en la empresa que incluya la secuenciación de actuaciones que se deben realizar en caso de emergencia y evacuación de una empresa del sector.

3. Aplica las medidas de prevención y protección, analizando las situaciones de riesgo en el entorno laboral del título profesional básico.

Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las técnicas de prevención y de protección individual y colectiva que deben aplicarse para evitar los daños en su origen y minimizar sus consecuencias en caso de que sean inevitables.
- b) Se ha analizado el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.
- c) Se han analizado los protocolos de actuación en caso de emergencia.
- d) Se han identificado las técnicas de clasificación de heridos en caso de emergencia donde existan víctimas de diversa gravedad.
- e) Se han identificado las técnicas básicas de primeros auxilios que han de ser aplicadas en el lugar del accidente ante distintos tipos de daños y la composición y uso del botiquín.

Contenidos:

Evaluación de riesgos profesionales:

- Valoración de la relación entre trabajo y salud.
- Análisis de factores de riesgo.

– L'avaluació de riscos en l'empresa com a element bàsic de l'activitat preventiva.

– Anàlisi de riscos associats a les condicions de seguretat.

– Anàlisi de riscos associats a les condicions ambientals.

– Anàlisi de riscos associats a les condicions ergonòmiques i psicosocials.

– Riscos específics en els entorns de treball relacionats amb el perfil professional del títol professional bàsic.

– Determinació dels possibles danys de la salut del treballador que poden derivar-se de les situacions de risc detectades.

Planificació de la prevenció de riscos en l'empresa:

– Drets i deures en matèria de prevenció de riscos laborals.

– Gestió i planificació de la prevenció en l'empresa.

– Organismes públics relacionats amb la prevenció de riscos laborals.

– Plans d'emergència i d'evacuació en entorns de treball.

Aplicació de mesures de prevenció i protecció en l'empresa:

– Determinació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.

– Protocol d'actuació davant d'una situació d'emergència.

– Primers auxilis.

Orientacions metodològiques.

El mòdul de Formació i Orientació Laboral I (CV0005) té com a finalitat no sols la transmissió de coneixements relacionats amb la matèria de prevenció de riscos laborals, sinó també possibilitar la interiorització de pautes, rutines i comportaments correctes en salut laboral.

Mòdul professional: Formació i Orientació Laboral II.

Codi: CV0006.

Duració: 30 hores.

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Selecciona oportunitats d'ocupació identificant les diferents possibilitats d'inserció i les alternatives d'aprenentatge al llarg de la vida.

Criteris d'avaluació:

a) S'ha valorat la importància de la formació permanent com a factor clau per a l'ocupabilitat i l'adaptació a les exigències del procés productiu.

b) S'han identificat els itineraris formativoprofessionals relacionats amb el perfil professional del títol professional bàsic.

c) S'han determinat les aptituds i les actituds requerides per a l'activitat professional relacionada amb el títol professional bàsic

d) S'han identificat les principals vies d'inserció laboral per al títol professional bàsic.

e) S'han determinat les tècniques utilitzades en el procés de busca d'ocupació.

f) S'ha realitzat la valoració de la personalitat, les aspiracions, les actituds i la formació pròpia per a la presa de decisions.

2. Exercix els drets i complix les obligacions que es deriven de les relacions laborals, i les reconeix en els diferents contractes de treball.

Criteris d'avaluació:

a) S'han identificat els conceptes bàsics del dret del treball.

b) S'han distingit els principals organismes que intervenen en les relacions entre empresaris i treballadors.

c) S'han determinat els drets i les obligacions derivats de la relació laboral.

d) S'han classificat les principals modalitats de contractació.

e) S'han identificat les causes i els efectes de la modificació, la suspensió i l'extinció de la relació laboral.

f) S'ha analitzat la recepció de salaris identificant els principals elements que l'integren.

g) S'han analitzat les diferents mesures de conflicte col·lectiu i els procediments de solució de conflictes.

h) S'han determinat les condicions de treball pactades en un conveni col·lectiu aplicable al sector relacionat amb el títol professional bàsic.

3. Determina l'acció protectora del sistema de la Seguretat Social davant de les distintes contingències cobertes, identificant les distintes classes de prestacions.

Criteris d'avaluació:

– La evaluación de riesgos en la empresa como elemento básico de la actividad preventiva.

– Análisis de riesgos ligados a las condiciones de seguridad.

– Análisis de riesgos ligados a las condiciones ambientales.

– Análisis de riesgos ligados a las condiciones ergonómicas y psicosociales.

– Riesgos específicos en los entornos de trabajo relacionados con el perfil profesional del título profesional básico.

– Determinación de los posibles daños a la salud del trabajador que pueden derivarse de las situaciones de riesgo detectadas.

Planificación de la prevención de riesgos en la empresa:

– Derechos y deberes en materia de prevención de riesgos laborales.

– Gestión y planificación de la prevención en la empresa.

– Organismos públicos relacionados con la prevención de riesgos laborales.

– Planes de emergencia y de evacuación en entornos de trabajo.

Aplicación de medidas de prevención y protección en la empresa:

– Determinación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.

– Protocolo de actuación ante una situación de emergencia.

– Primeros auxilios.

Orientaciones metodológicas.

El módulo de formación y orientación laboral I (CV0005) tiene como finalidad no solo la transmisión de conocimientos relacionados con la materia de prevención de riesgos laborales sino también possibilitar la interiorización de pautes, rutinas y comportamientos correctos en salud laboral.

Módulo profesional: Formación y Orientación Laboral II

Código: CV0006

Duración: 30 horas

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Selecciona oportunitats de empleu, identificant las diferentes posibilidades de inserción y las alternativas de aprendizaje a lo largo de la vida.

Criterios de evaluación:

a) Se ha valorado la importancia de la formación permanente como factor clave para la empleabilidad y la adaptación a las exigencias del proceso productivo.

b) Se han identificado los itinerarios formativo-profesionales relacionados con el perfil profesional del título profesional básico.

c) Se han determinado las aptitudes y actitudes requeridas para la actividad profesional relacionada con el título profesional básico

d) Se han identificado los principales vías de inserción laboral para el título profesional básico.

e) Se han determinado las técnicas utilizadas en el proceso de búsqueda de empleo.

f) Se ha realizado la valoración de la personalidad, aspiraciones, actitudes y formación propia para la toma de decisiones.

2. Ejerce los derechos y cumple las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales, reconociéndolas en los diferentes contratos de trabajo.

Criterios de evaluación:

a) Se han identificado los conceptos básicos del derecho del trabajo.

b) Se han distinguido los principales organismos que intervenen en las relaciones entre empresarios y trabajadores.

c) Se han determinado los derechos y obligaciones derivados de la relación laboral.

d) Se han clasificado las principales modalidades de contratación.

e) Se han identificado las causas y efectos de la modificación, suspensión y extinción de la relación laboral.

f) Se ha analizado el recibo de salarios, identifiando los principales elementos que lo integran.

g) Se han analizado las diferentes medidas de conflicto colectivo y los procedimientos de solución de conflictos.

h) Se han determinado las condiciones de trabajo pactadas en un convenio colectivo aplicable al sector relacionado con el título profesional básico.

3. Determina la acción protectora del sistema de la Seguridad Social ante las distintas contingencias cubiertas, identifiando las distintas clases de prestaciones.

Criterios de evaluación:

a) S'ha valorat el paper de la Seguretat Social com a pilar essencial per a la millora de la qualitat de vida dels ciutadans.

b) S'han enumerat les diverses contingències que cobrix el sistema de Seguretat Social.

c) S'han identificat els règims existents en el sistema de Seguretat Social.

d) S'han identificat les obligacions d'empresari i treballador dins del sistema de Seguretat Social.

e) S'han classificat les prestacions del sistema de Seguretat Social identificant els requisits necessaris, especialment en cas de malaltia, accident i desocupació.

Continguts:

Recursos d'autoorientació i adaptació professional.

– El potencial professional.

– El projecte professional.

– Recursos d'autoorientació i adaptació laboral.

La inserció laboral.

– El mercat laboral.

– El procés de busca d'ocupació.

– Orientacions i recursos per a l'autoocupació.

El marc legal de les relacions laborals.

– El dret del treball.

– Drets i obligacions en les relacions laborals.

– La Seguretat Social i les prestacions en casos de malaltia, accident, desocupació.

– Sindicats i convenis.

Orientacions pedagògiques:

El mòdul de Formació i Orientació Laboral II (CV 0006) té com a finalitat familiaritzar l'alumnat amb el conjunt de normes que regulen les condicions de treball dins del seu àmbit professional, així com fer-li desenvolupar les habilitats socials necessàries que completen la seua qualificació professional i l'ajuden en la busca d'ocupació.

Els seus continguts i activitats han d'afavorir, per tant, el desenvolupament de destreses i hàbits generadors d'autonomia personal i social en els alumnes, de tal manera que, amb l'acompanyament i l'orientació tutorial necessaris, siguen capaços d'elaborar el seu propi projecte personal d'inserció laboral o reincorporació al sistema educatiu.

ANNEX III

TÍTOL PROFESSIONAL BÀSIC EN SERVICIS ADMINISTRATIUS

a) Continguts i duració dels mòduls professionals:

Mòdul professional: Tractament Informàtic de Dades.

Codi: 3001.

Duració: 210 hores.

Continguts:

Preparació d'equips i materials:

– Components dels equips informàtics.

– Perifèrics informàtics.

– Aplicacions ofimàtiques.

– Coneixement bàsic de sistemes operatius.

– Connectors dels equips informàtics.

– Manteniment bàsic d'equips informàtics.

– Consumibles informàtics.

– Riscos laborals derivats de la utilització d'equips informàtics.

– Salut postural.

Grabació informàtica de dades, textos i altres documents:

– Organització de la zona de treball.

– El teclat estès. Funció de les tecles.

– Tècnica mecanogràfica. Col·locació dels dits sobre el teclat.

– Tècniques de velocitat i precisió mecanogràfica.

– Transcripció de textos.

– Tècniques de correcció d'errors mecanogràfics.

– Digitalització de documents.

– Confidencialitat de la informació.

Tractament de textos i dades:

– Processadors de textos. Estructura i funcions.

a) Se ha valorado el papel de la Seguridad Social como pilar esencial para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

b) Se han enumerado las diversas contingencias que cubre el sistema de Seguridad Social.

c) Se han identificado los regímenes existentes en el sistema de Seguridad Social.

d) Se han identificado las obligaciones de empresario y trabajador dentro del sistema de Seguridad Social.

e) Se han clasificado las prestaciones del sistema de Seguridad Social, identificando los requisitos necesarios, especialmente en caso de enfermedad, accidente y paro.

Contenidos:

Recursos de autoorientación y adaptación profesional

– El potencial profesional.

– El proyecto profesional.

– Recursos de autoorientación y adaptación laboral.

La inserción laboral

– El mercado laboral.

– El proceso de búsqueda de empleo.

– Orientaciones y recursos para el autoempleo.

El marco legal de las relaciones laborales.

– El derecho del trabajo.

– Derechos y obligaciones en las relaciones laborales.

– La seguridad social y las prestaciones en casos de enfermedad, accidente, paro.

– Sindicatos y convenios.

Orientaciones pedagógicas:

El módulo de formación y orientación laboral II (CV 0006) tiene como finalidad familiarizar al alumnado con el conjunto de normas que regulan las condiciones de trabajo dentro de su ámbito profesional, así como desarrollar en él las habilidades sociales necesarias que completen su cualificación profesional y le ayuden en la búsqueda de empleo.

Sus contenidos y actividades deben, pues, favorecer el desarrollo de destrezas y hábitos generadores de autonomía personal y social en los alumnos y alumnas de tal modo que, con el acompañamiento y la orientación tutorial necesarios, sean capaces de elaborar su propio proyecto personal de inserción laboral o reincorporación al sistema educativo.

ANEXO III

TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

a) Contenidos y duración de los módulos profesionales:

Módulo profesional: Tratamiento Informático de Datos.

Código: 3001.

Duración: 210 horas.

Contenidos:

Preparación de equipos y materiales:

– Componentes de los equipos informáticos.

– Periféricos informáticos.

– Aplicaciones ofimáticas.

– Conocimiento básico de sistemas operativos.

– Conectores de los equipos informáticos.

– Mantenimiento básico de equipos informáticos.

– Consumibles informáticos.

– Riesgos laborales derivados de la utilización de equipos informáticos.

– Salud postural.

Grabación informática de datos, textos y otros documentos:

– Organización de la zona de trabajo.

– El teclado extendido. Función de las teclas.

– Técnica mecanográfica. Colocación de los dedos sobre el teclado.

– Técnicas de velocidad y precisión mecanográfica.

– Transcripción de textos.

– Técnicas de corrección de errores mecanográficos.

– Digitalización de documentos.

– Confidencialidad de la información.

Tratamiento de textos y datos:

– Procesadores de textos. Estructura y funciones.

- Aplicació de formats en els processadors de textos. Edició de textos.
- Elaboració de comunicacions escrites bàsiques. Utilització de plantilles.
 - Combinar i comparar documents.
 - Elaboració de taules.
 - Inserció d'imatges i altres objectes.
 - Fulls de càlcul. Estructura i funcions.
 - Utilització de fórmules i funcions senzilles.
- Elaboració de taules de dades i de gràfics per mitjà de fulls de càlcul.
 - Busca, modificació i eliminació de dades, en bases de dades.
 - Realització de còpies de seguretat del treball realitzat.
- Tramitació de documentació:
 - Gestió d'arxius i carpetes digitals.
 - Criteris de codificació i classificació dels documents.
 - El registre digital de documents.
 - La impressora. Funcionament i tipus.
 - Configuració de la impressora.
 - Impressió de documents.

Mòdul professional: Aplicacions Bàsiques d'Ofimàtica.

Codi: 3002.

Duració: 175 hores.

Continguts:

Tramitació d'informació en línia. Internet, intranet, xarxes LAN:

- Xarxes informàtiques.
- Busca activa en xarxes informàtiques.
- Servicis d'allotjament compartit d'informació en Internet.
- Pàgines institucionals.

Realització de comunicacions internes i externes per correu electrònic:

- Procediments de transmissió i recepció de missatges interns i externs.
- Enviament i recepció de missatges per correu.
- Inclusió de documents i vincles en missatges de correu electrònic.

- Classificació de contactes i llistes de distribució. Convocatòries i avisos.

- Mesures de seguretat i confidencialitat en la custòdia o l'enviament d'informació.

- Organització de l'agenda per a incloure tasques, avisos i altres eines de planificació del treball.

Elaboració de documents per mitjà de fulls de càlcul:

- Tipus de dades. Referències a cel·les. Rangos. Fulls. Llibres.
- Utilització de fórmules i funcions.
- Creació i modificació de gràfics.
- Elaboració de diferents tipus de documents.
- Utilització de formularis senzills.

- Creació de llistes, filtratge, protecció, ordenació de dades i altres elements bàsics de bases de dades per mitjà del full de càlcul.

Elaboració de presentacions:

- Identificació d'opcions bàsiques de les aplicacions de presentacions.
 - Disseny i edició de diapositives. Tipus de vistes.
 - Formateig de diapositives, textos i objectes.
 - Aplicació d'efectes d'animació i efectes de transició.
 - Aplicació de so i vídeo.
 - Utilització de plantilles i assistents.
 - Presentació per al públic: connexió a un projector i configuració.

Mòdul professional: Tècniques Administratives Bàsiques.

Codi: 3003.

Duració: 220 hores.

Continguts:

Realització de les tasques administratives d'una empresa:

- Definició de l'organització d'una empresa.
- Descripció de les tasques administratives d'una empresa.
- Àrees funcionals d'una empresa.
- Organigrames elementals d'organitzacions i entitats privades i públiques.

- Aplicación de formatos en los procesadores de textos. Edición de textos.

- Elaboración de comunicaciones escritas básicas. Utilización de plantillas.

- Combinar y comparar documentos.

- Elaboración de tablas.

- Inserción de imágenes y otros objetos.

- Hojas de cálculo. Estructura y funciones.

- Utilización de fórmulas y funciones sencillas.

- Elaboración de tablas de datos y de gráficos mediante hojas de cálculo.

- Búsqueda, modificación y eliminación de datos, en bases de datos.

- Realización de copias de seguridad del trabajo realizado.

Tramitación de documentación:

- Gestión de archivos y carpetas digitales.

- Criterios de codificación y clasificación de los documentos.

- El registro digital de documentos.

- La impresora. Funcionamiento y tipos.

- Configuración de la impresora.

- Impresión de documentos.

Módulo profesional: Aplicaciones Básicas de Ofimática.

Código: 3002.

Duración: 175 horas.

Contenidos.

Tramitación de información en línea. Internet, intranet, redes LAN:

- Redes informáticas.

- Búsqueda activa en redes informáticas.

- Servicios de alojamiento compartido de información en Internet.

- Páginas institucionales.

Realización de comunicaciones internas y externas por correo electrónico:

- Procedimientos de transmisión y recepción de mensajes internos y externos.

- Envío y recepción de mensajes por correo.

- Inclusión de documentos y vínculos en mensajes de correo electrónico.

- Clasificación de contactos y listas de distribución. Convocatorias y avisos.

- Medidas de seguridad y confidencialidad en la custodia o envío de información

- Organización de la agenda para incluir tareas, avisos y otras herramientas de planificación del trabajo.

Elaboración de documentos mediante hojas de cálculo:

- Tipos de datos. Referencias a celdas. Rangos. Hojas. Libros.

- Utilización de fórmulas y funciones.

- Creación y modificación de gráficos.

- Elaboración de distintos tipos de documentos.

- Utilización de formularios sencillos.

- Creación de listas, filtrado, protección, ordenación de datos y otros elementos básicos de bases de datos mediante hoja de cálculo.

Elaboración de presentaciones:

- Identificación de opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones.

- Diseño y edición de diapositivas. Tipos de vistas.

- Formateo de diapositivas, textos y objetos.

- Aplicación de efectos de animación y efectos de transición.

- Aplicación de sonido y vídeo.

- Utilización de plantillas y asistentes.

- Presentación para el público: conexión a un proyector y configuración.

Módulo profesional: Técnicas Administrativas Básicas.

Código: 3003.

Duración: 220 horas.

Contenidos.

Realización de las tareas administrativas de una empresa:

- Definición de la organización de una empresa.

- Descripción de las tareas administrativas de una empresa.

- Áreas funcionales de una empresa.

- Organigramas elementales de organizaciones y entidades privadas y públicas.

- La ubicació física de les distintes àrees de treball.
- Tramitació de correspondència i paqueteria:
 - Circulació interna de la correspondència per àrees i departaments.
- Tècniques bàsiques de recepció, registre, classificació i distribució de correspondència i paqueteria.
 - El servei de correus.
 - Servicis de missatgeria externa.
 - El fax i l'escàner. Funcionament.
 - Tècniques d'ensobratge, embalatge i empaquetatge bàsic.
 - Classificació del correu ixent.
- Control de magatzem de material d'oficina:
 - Materials tipus d'oficina. Material fungible i no fungible.
 - Valoració d'existències.
 - Inventaris: tipus, característiques i documentació.
 - Tipus d'estocs.
 - Procediments administratius d'aprovisionament de material d'oficina. Documents.
- Aplicacions informàtiques en el control de magatzem.
- Operacions bàsiques de tesoreria:
 - Operacions bàsiques de cobrament i de pagament.
 - Operacions de pagament en efectiu.
 - Mitjans de pagament.
 - Targetes de crèdit i de dèbit.
 - Rebuts.
 - Transferències bancàries.
 - Xecs.
 - Pagarés.
 - Lletres de canvi.
 - Domiciliació bancària.
 - Llibre registre de moviments de caixa.
 - Gestió de tesoreria a través de la banca en línia.

Mòdul professional: Arxiu i Comunicació.

Codi: 3004.

Duració: 245 hores.

Continguts:

Reprografia de documents:

- Equips de reproducció de documents.
- Identificació de les anomalies més freqüents en els equips de reproducció.
 - Reproducció de documents.
 - Ferramentes d'enquadernació bàsica.
 - Utilització de ferramentes de tall de documents (cisalla, guillotines i altres).

- Tècniques bàsiques d'enquadernació.

Arxivament de documents:

- L'arxiu convencional. Tipus d'arxiu.
- Criteris d'arxivament: alfabètic, cronològic, geogràfic, altres.
- Tècniques bàsiques de gestió d'arxius.
- Documents bàsics en operacions de compravenda:
 - Fitxes de clients.
 - Comandes.
 - Albarans i notes d'entrega.
 - Rebuts.
 - Factures.

- Documents administratius.

- Llibres de registre de factures emeses i rebudes.

- Documents relatius als recursos humans: la nòmina.

Comunicació telefònica en l'àmbit professional:

- Mitjans i equips telefònics.
- Funcionament d'una centraleta telefònica bàsica.
- Protocol d'actuació davant de les comunicacions telefòniques.
- Recollida i transmissió de missatges telefònics.
- Normes bàsiques de conducta en les comunicacions telefòniques.

Recepció de persones externes a l'organització:

- Normes de protocol de recepció.
- La imatge corporativa.
- Normes de cortesia.
- Cultura de l'empresa.
- Característiques i costums d'altres cultures.

- La ubicación física de las distintas áreas de trabajo.
- Tramitación de correspondencia y paquetería:
 - Circulación interna de la correspondencia por áreas y departamentos.
- Técnicas básicas de recepción, registro, clasificación y distribución de correspondencia y paquetería.
 - El servicio de correos.
 - Servicios de mensajería externa.
 - El fax y el escáner. Funcionamiento.
 - Técnicas de ensobrado, embalaje y empaquetado básico.
 - Clasificación del correo saliente.
- Control de almacén de material de oficina:
 - Materiales tipo de oficina. Material fungible y no fungible.
 - Valoración de existencias.
 - Inventarios: tipos, características y documentación.
 - Tipos de estocaje.
 - Procedimientos administrativos de aprovisionamiento de material de oficina. Documentos.
- Aplicaciones informáticas en el control de almacén.
- Operaciones básicas de tesorería:
 - Operaciones básicas de cobro y de pago.
 - Operaciones de pago en efectivo.
 - Medios de pago.
 - Tarjetas de crédito y de débito
 - Recibos.
 - Transferencias bancarias.
 - Cheques.
 - Pagarés.
 - Letras de cambio.
 - Domiciliación bancaria.
 - Libro registro de movimientos de caja.
 - Gestión de tesorería a través de banca on-line.

Módulo profesional: Archivo y Comunicación.

Código: 3004.

Duración: 245 horas.

Contenidos.

Reprografía de documentos:

- Equipos de reproducción de documentos.
- Identificación de las anomalías más frecuentes en los equipos de reproducción.
 - Reproducción de documentos.
 - Herramientas de encuadernación básica.
 - Utilización de herramientas de corte de documentos (cizalla, guillotinas y otras).

- Técnicas básicas de encuadernación.

Archivo de documentos:

- El archivo convencional. Tipos de archivo.
- Criterios de archivo: Alfabético, cronológico, geográfico, otros.
- Técnicas básicas de gestión de archivos.
- Documentos básicos en operaciones de compraventa:
 - Pedidos.
 - Albaranes y notas de entrega.
 - Recibos.
 - Facturas.

- Documentos administrativos.

- Libros registro de facturas emitidas y recibidas.

- Documentos relativos a los recursos humanos: La nómina.

Comunicación telefónica en el ámbito profesional:

- Medios y equipos telefónicos.
- Funcionamiento de una centralita telefónica básica.
- Protocolo de actuación ante las comunicaciones telefónicas.
- Recogida y transmisión de mensajes telefónicos.
- Normas básicas de conducta en las comunicaciones telefónicas.

Recepción de personas externas a la organización:

- Normas de protocolo de recepción.
- La imagen corporativa.
- Normas de cortesia.
- Cultura de la empresa.
- Características y costumbres de otras culturas.

Mòdul professional: Atenció al Client.

Codi: 3005.

Duració: 75 hores.

Continguts:

Atenció al client:

– El procés de comunicació. Agents i elements que hi intervien.

Canals de comunicació amb el client.

– Barreres i dificultats comunicatives.

– Comunicació verbal: emissió i recepció de missatges orals.

– Motivació, frustració i mecanismes de defensa. Comunicació no verbal.

– Empatia i receptivitat.

Venda de productes i serveis:

– Actuació del venedor professional.

– Exposició de les qualitats dels productes i serveis. La presentació i la demostració del producte.

– El venedor. Característiques, funcions i actituds. Qualitats i aptituds per a la venda i el seu desenrotllament.

– El venedor professional: model d'actuació. Relacions amb els clients. Les objeccions del client.

– Tècniques de venda.

– Serveis postvenda.

– Aspectes rellevants de la Llei d'Ordenació del Comerç Detallista.

Informació al client:

– Rols, objectius i relació client-professional.

– Tipologia de clients i la seua relació amb la prestació del servei.

– Atenció personalitzada com a base de la confiança en l'oferta de servei.

– Necessitats i gustos del client, així com criteris de satisfacció d'estos.

– Fidelització de clients.

– Objeccions dels clients i el seu tractament.

– Paràmetres clau que s'han d'identificar per a la classificació de l'article rebut. Tècniques de recollida d'estos.

– Documentació bàsica vinculada a la prestació de serveis.

Tractament de reclamacions:

– Tècniques utilitzades en l'actuació davant de reclamacions. Gestió de reclamacions. Alternatives reparadores. Elements formals que contextualitzen una reclamació.

– Documents necessaris o proves en una reclamació. Procediment de recollida de les reclamacions.

– Utilització de ferramentes informàtiques de gestió de reclamacions.

Mòdul professional: Preparació de Comandes i Venda de Productes.

Codi: 3006.

Duració: 75 hores.

Continguts:

Assessorament en el punt de venda:

– Fases del procés d'atenció al client i de preparació de comandes.

– Períodes de garantia.

– Documentació relacionada amb les operacions de cobrament i devolució.

– Tècniques bàsiques de venda.

– L'atenció del client.

– La relació amb el client potencial. Transmissió de la informació.

– Regles per a parlar per telèfon.

– El lèxic comercial.

– Característiques dels productes. Qualitats. Formes d'ús i consum.

Conformació de comandes de mercaderies i productes:

– Tipus de mercaderies/productes. Característiques.

– Tipus de comandes. Unitat de comanda.

– Mètodes de preparació de comandes: manuals, semiautomàtics i automàtics.

– Manipulació i conservació de productes. Recomanacions de seguretat, higiene i salut.

– Pesada, col·locació i visibilitat. Equips de pesada.

Módulo profesional: Atención al Cliente.

Código: 3005.

Duración: 75 horas.

Contenidos.

Atención al cliente:

– El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen. Canales de comunicación con el cliente.

– Barreras y dificultades comunicativas.

– Comunicación verbal: Emisión y recepción de mensajes orales.

– Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.

– Empatía y receptividad.

Venta de productos y servicios:

– Actuación del vendedor profesional.

– Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.

– El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.

– El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes. Las objeciones del cliente.

– Técnicas de venta.

– Servicios postventa.

– Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Información al cliente:

– Roles, objetivos y relación cliente-profesional.

– Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.

– Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.

– Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.

– Fidelización de clientes.

– Objeciones de los clientes y su tratamiento.

– Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.

– Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.

Tratamiento de reclamaciones:

– Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.

– Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.

– Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

Módulo profesional: Preparación de Pedidos y Venta de Productos.

Código: 3006.

Duración: 75 horas.

Contenidos.

Asesoramiento en el punto de venta:

– Fases del proceso de atención al cliente y de preparación de pedidos.

– Periodos de garantía.

– Documentación relacionada con las operaciones de cobro y devolución.

– Técnicas básicas de venta.

– La atención del cliente.

– La relación con el cliente potencial. Transmisión de la información.

– Reglas para hablar por teléfono.

– El léxico comercial.

– Características de los productos. Cualidades. Formas de uso y consumo.

Conformación de pedidos de mercancías y productos:

– Tipos de mercancías/productos. Características.

– Tipos de pedidos. Unidad de pedido.

– Métodos de preparación de pedidos: manuales, semiautomáticos y automáticos.

– Manipulación y conservación de productos. Recomendaciones de seguridad, higiene y salud.

– Pesaje, colocación y visibilidad. Equipos de pesaje.

- Sistemes de pesada i optimització de comandes. Preparació de comandes (*picking*) per veu.
- Verificació de comandes. Registre i comprovació de comandes. Fluxos d'informació.
- Operacions amb terminals en el punt de venda (TPV). Tipus de terminal en el punt de venda. Maneig de caixes registradores. Maneig de TPV.
- Els mitjans de pagament electrònics. El datàfon. Preparació de comandes per a l'expedició:
- Operativa bàsica en la preparació de comandes. Passos i característiques.
- Simbologia bàsica en la presentació de productes i mercaderies per a la manipulació.
- Documentació per a la preparació de comandes. Control del procés: traçabilitat.
- Equips i mitjans per a la preparació de comandes.
- Finalització de comandes.
- Presentació i embalatge per al transport o l'entrega.
- Embalatge. Normes i recomanacions bàsiques. Embalatge manual i mecànic.
- Col·locació i disposició de productes en la unitat de comanda.
- Normes de prevenció de riscos laborals d'aplicació a la preparació de comandes. Accidents i riscos habituals.
- Higiene postural. Recomanacions en la manipulació manual de càrregues.
- Exposició a postures forçades.
- Seguiment del servei postvenda:
- El servei postvenda.
- Entrega de comandes.
- Les reclamacions
- Procediments per a tractar les reclamacions.
- Documents necessaris per a la gestió de reclamacions.
- Procediment de recollida de formularis.
- Aspectes bàsics de la Llei d'Ordenació del Comerç Detallista.

Mòdul professional: Ciències Aplicades II.

Codi: 3010.

Duració: 158 hores.

Continguts:

Resolució d'equacions i sistemes en situacions quotidianes:

- Transformació d'expressions algebraiques.
- Obtenció de valors numèrics en fórmules.
- Polinomis: arrels i factorització. Utilització d'identitats notables.

– Resolució algebraica i gràfica d'equacions de primer i segon grau.

– Resolució de sistemes senzills.

– Mètodes de resolució de sistemes de dos equacions i dos incògnites.

– Resolució gràfica.

– Resolució de problemes quotidians per mitjà d'equacions i sistemes.

Resolució de problemes senzills:

– El mètode científic.

– Fases del mètode científic.

– Aplicació del mètode científic a situacions senzilles. Aplicacions al perfil professional.

– Antecedents històrics del pensament científic.

– Tendències actuals.

Realització de mesuraments en figures geomètriques:

– Punts i rectes.

– Rectes secants i paral·leles.

– Polígons: descripció dels elements i classificació.

– Angle: mesurament.

– Suma dels angles interiors d'un triangle.

– Semblança de triangles.

– Resolució de triangles rectangles. Teorema de Pitàgores.

– Circumferència i els seus elements. Càlcul de la longitud.

– Càlcul d'àrees i volums.

– Resolució de problemes geomètrics en el món físic.

Interpretació de gràfics:

– Sistemas de pesaje y optimización de pedidos. Picking por voz.

– Verificación de pedidos. Registro y comprobación de pedidos. Flujos de información.

– Operaciones con terminales en el punto de venta (TPV). Tipos de terminal en el punto de venta. Manejo de cajas registradoras. Manejo de TPVs.

– Los medios de pago electrónicos. El datáfono.

Preparación de pedidos para la expedición:

– Operativa básica en la preparación de pedidos. Pasos y características.

– Simbología básica en la presentación de productos y mercancías para su manipulación.

– Documentación para la preparación de pedidos. Control del proceso: Trazabilidad.

– Equipos y medios para la preparación de pedidos.

– Finalización de pedidos.

– Presentación y embalado para su transporte o entrega.

– Embalaje. Normas y recomendaciones básicas. Embalado manual y mecánico.

– Colocación y disposición de productos en la unidad de pedido.

– Normas de prevención de riesgos laborales de aplicación a la preparación de pedidos. Accidentes y riesgos habituales.

– Higiene postural. Recomendaciones en la manipulación manual de cargas.

– Exposición a posturas forzadas.

Seguimiento del servicio postventa:

– El servicio postventa.

– Entrega de pedidos.

– Las reclamaciones

– Procedimientos para tratar las reclamaciones.

– Documentos necesarios para la gestión de reclamaciones.

– Procedimiento de recogida de formularios.

– Aspectos básicos de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Módulo profesional: Ciencias Aplicadas II.

Código: 3010.

Duración: 158 horas.

Contenidos.

Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

– Transformación de expresiones algebraicas.

– Obtención de valores numéricos en fórmulas.

– Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.

– Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.

– Resolución de sistemas sencillos.

– Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.

– Resolución gráfica.

– Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Resolución de problemas sencillos:

– El método científico.

– Fases del método científico.

– Aplicación del método científico a situaciones sencillas. Aplicaciones al perfil profesional.

– Antecedentes históricos del pensamiento científico.

– Tendencias actuales.

Realización de medidas en figuras geométricas:

– Puntos y rectas.

– Rectas secantes y paralelas.

– Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.

– Ángulo: medida.

– Suma de los ángulos interiores de un triángulo.

– Semejanza de triángulos.

– Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.

– Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.

– Cálculo de áreas y volúmenes.

– Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.

Interpretación de gráficas:

– Interpretació d'un fenomen descrit per mitjà d'un enunciat, taula, gràfica o expressió analítica.

– Funcions lineals. Funcions quadràtiques. Funció inversa. Funció exponencial.

– Aplicació de les distintes funcions en contextos reals.

– Estadística i càlcul de probabilitat.

· Tipus de gràfics. Lineal, de columna, de barra i circular.

· Mesures de centralització i dispersió: mitjana aritmètica, recorregut i desviació típica. Interpretació, anàlisi i utilitat.

· Variables discretes i contínues.

· Atzar i probabilitat.

Càlcul de probabilitat per mitjà de la regla de Laplace.

– Ús del full de càlcul en l'organització de les dades, la realització de càlculs i la generació de gràfics.

– Ús d'aplicacions informàtiques per a la representació, la simulació i l'anàlisi de la gràfica d'una funció.

Aplicació de tècniques físiques o químiques:

– Material bàsic en el laboratori.

– Normes de treball en el laboratori.

– Normes per a realitzar informes del treball en el laboratori.

– Mesurament de magnituds fonamentals. Massa, volum i temperatura. Magnituds derivades.

– Reconeixement de biomolècules orgàniques i inorgàniques. Importància biològica.

– Microscopi òptic i lupa binocular. Fonaments òptics i maneig. Utilització.

– Aproximació al microscopi electrònic. Usos.

– Reconeixement de reaccions químiques quotidianes:

– Reacció química. Reactius i productes.

– Condicions de producció de les reaccions químiques: intervenció d'energia.

– Reaccions químiques en diferents àmbits de la vida quotidiana. La química. Indústries, alimentació, reciclatge, medicaments.

– Reaccions químiques bàsiques. Reaccions d'oxidació, combustió i neutralització.

– Processos químics més rellevants relacionats amb el perfil professional.

Identificació d'aspectes relatius a la contaminació nuclear:

– Origen de l'energia nuclear.

– Tipus de processos per a l'obtenció i l'ús de l'energia nuclear.

– Problemàtica de l'ús indiscriminat i amb fins armamentístics de l'energia nuclear.

– Gestió dels residus radioactius provinents de les centrals nuclears.

– Principals centrals nuclears espanyoles.

Identificació dels canvis en el relleu i el paisatge de la Terra:

– Agents geològics externs.

– Relleu i paisatge.

– Factors que influeixen en el relleu i en el paisatge.

– Relació entre el modelatge del relleu i l'energia interna de la Terra.

– Acció dels agents geològics externs: meteorització, erosió, transport i sedimentació.

– Identificació dels resultats de l'acció dels agents geològics per mitjà de mostres visuals o paisatges reals.

– Factors que condicionen el modelatge del paisatge en la zona on habita l'alumnat.

Categorització de contaminants principals:

– Contaminació. Concepte i tipus de contaminació.

– Contaminació atmosfèrica; causes i efectes.

– La pluja àcida. Repercussió en els recursos naturals.

– L'efecte d'hivernacle.

– La destrucció de la capa d'ozó.

– Conseqüències sobre el canvi climàtic.

– Mesures d'educació ambiental sobre els contaminants.

Identificació de contaminants de l'aigua:

– L'aigua: factor essencial per a la vida en el planeta.

– Contaminació de l'aigua: causes, elements causants.

– Tractaments de potabilització

– Depuració d'aigües residuals.

– Gestió del consum de l'aigua responsable.

– Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.

– Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.

– Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.

– Estadística y cálculo de probabilidad.

· Tipos de gráficos. Lineal, de columna, de barra y circular.

· Medidas de centralización y dispersión: media aritmética, recorrido y desviación típica. Interpretación, análisis y utilidad.

· Variables discretas y continuas.

· Azar y probabilidad.

· Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.

– Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gráficos.

– Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.

Aplicación de técnicas físicas o químicas:

– Material básico en el laboratorio.

– Normas de trabajo en el laboratorio.

– Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.

– Medida de magnitudes fundamentales. Masa, volumen y temperatura. Magnitudes derivadas.

– Reconocimiento de biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Importancia biológica.

– Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización

– Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.

– Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:

– Reacción química. Reactivos y productos.

– Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.

– Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. La química Industrias, alimentación, reciclaje, medicamentos.

– Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.

– Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.

Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:

– Origen de la energía nuclear.

– Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.

– Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.

– Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.

– Principales centrales nucleares españolas.

Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:

– Agentes geológicos externos.

– Relieve y paisaje.

– Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.

– Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.

– Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

– Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.

– Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.

Categorización de contaminantes principales:

– Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.

– Contaminación atmosférica; causas y efectos.

– La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales.

– El efecto invernadero.

– La destrucción de la capa de ozono.

– Consecuencias sobre el cambio climático.

– Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.

Identificación de contaminantes del agua:

– El agua: factor esencial para la vida en el planeta.

– Contaminación del agua: causas, elementos causantes.

– Tratamientos de potabilización

– Depuración de aguas residuales.

– Gestión del consumo del agua responsable.

– Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua provinent dels desgels, les descàrregues fluvials i la pluja.

– Tècniques senzilles de detecció i mesurament de contaminants en l'aigua.

– Plantes depuradores.

Equilibri mediambiental i desenvolupament sostenible:

– Concepte i aplicacions del desenvolupament sostenible.

– Factors que incidixen sobre la conservació del medi ambient.

– Identificació de possibles solucions als problemes actuals de degradació mediambiental.

– Mesures de conservació mediambiental i desenvolupament sostenible.

Relació de les forces sobre l'estat de repòs i els moviments de cossos:

– Classificació dels moviments segons la seua trajectòria.

– Velocitat i acceleració. Unitats.

– Magnituds escalars i vectorials. Identificació.

– Moviment rectilini uniforme. Característiques. Interpretació gràfica.

– Càlculs senzills relacionats amb el moviment rectilini uniforme.

Característiques.

– Força: resultat d'una interacció.

– Classes de forces: de contacte i a distància. Efectes.

– Lleis de Newton.

– Representació de forces aplicades a un sòlid en situacions habituals. Resultant.

Producció i utilització de l'energia elèctrica:

– Electricitat i desenvolupament tecnològic. L'electricitat i la millora de la vida actual.

– Matèria i electricitat.

– Conductors, aïllants i elements d'ús habitual.

– Magnituds bàsiques manejades en el consum d'electricitat: energia i potència. Aplicacions en l'entorn de l'alumne.

– Hàbits de consum i estalvi d'electricitat.

– Mesures d'estalvi elèctric en el seu entorn.

– Sistemes de producció d'energia elèctrica.

– Tipus de centrals elèctriques. Avantatges i desavantatges.

– Centrals elèctriques a Espanya. Relació amb l'entorn.

– Transport i distribució de l'energia elèctrica. Etapes.

Mòdul professional: Formació en Centres de Treball.

Codi: 3008.

Duració: 240 hores.

Continguts:

Utilització de mitjans informàtics per a la introducció de dades i la gestió de documents en el centre de treball:

– Preparació d'equips i materials.

– Elaboració de documents per mitjans informàtics.

– Sistemes de missatgeria informàtica interna.

– Normes de confidencialitat en el procés de creació i gestió de documents.

Tramitació de la correspondència i comunicacions telefòniques:

– L'organització interna del centre de treball.

– Sistemes de correspondència i enviament en el centre de treball.

– Processos de recepció, registre, classificació i distribució de la correspondència.

– Protocols de comunicacions telefòniques internes i externes en el centre de treball.

Labors bàsiques d'administració i gestió d'oficina:

– Tasques i equips de reproducció i encuadernació.

– Magatzem de consumibles d'oficina. Gestió de manteniment i comandes.

– Tasques d'arxivament de documents.

– Documents bàsics de l'activitat comercial de l'empresa.

– Operacions bàsiques de tresoreria.

Atenció i informació a clients:

– Atenció a clients o usuaris amb cortesia, respecte i discreció.

– Actitud d'interès i qualitat en la informació a clients i usuaris.

– Aplicació de tècniques de comunicació en l'atenció a clients: to de veu, llenguatge corporal, lèxic emprat, entre d'altres.

– Actitud comercial i corporativa en l'atenció als clients.

– Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.

– Técnicas sencillas de detección y medida de contaminantes en el agua.

– Plantas depuradoras.

Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:

– Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.

– Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.

– Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.

– Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible.

Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:

– Clasificación de los movimientos según su trayectoria.

– Velocidad y aceleración. Unidades.

– Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación.

– Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.

– Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme características.

– Fuerza: Resultado de una interacción.

– Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.

– Leyes de Newton.

– Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.

Producción y utilización de la energía eléctrica.

– Electricidad y desarrollo tecnológico.

– La electricidad y la mejora de la vida actual.

– Materia y electricidad.

– Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.

– Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.

– Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.

– Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.

– Sistemas de producción de energía eléctrica.

– Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.

– Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.

– Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.

Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo.

Código: 3008.

Duración: 240 horas.

Contenidos.

Utilización de medios informáticos para la introducción de datos y gestión de documentos en el centro de trabajo:

– Preparación de equipos y materiales.

– Elaboración de documentos por medios informáticos.

– Sistemas de mensajería informática interna.

– Normas de confidencialidad en el proceso de creación y gestión de documentos.

Tramitación de la correspondencia y comunicaciones telefónicas:

– La organización interna del centro de trabajo.

– Sistemas de correspondencia y envío en el centro de trabajo.

– Procesos de recepción, registro, clasificación y distribución de la correspondencia.

– Protocolos de comunicaciones telefónicas internas y externas en el centro de trabajo.

Labores básicas de administración y gestión de oficina:

– Tareas y equipos de reproducción y encuadernación.

– Almacén de consumibles de oficina. Gestión de mantenimiento y pedidos.

– Tareas de archivo de documentos.

– Documentos básicos de la actividad comercial de la empresa.

– Operaciones básicas de tesorería.

Atención e información a clientes:

– Atención a clientes o usuarios con cortesia, respeto y discreción.

– Actitud de interés y calidad en la información a clientes y usuarios.

– Aplicación de técnicas de comunicación en la atención a clientes: tono de voz, lenguaje corporal, léxico empleado entre otras.

– Actitud comercial y corporativa en la atención a clientes.

– Resolució de reclamacions fàcilment esmenables i proposta d'alternatives.

Actuació segons les mesures de prevenció i protecció en l'empresa:

– Regulació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.

– Factors i situacions de risc en l'empresa.

– Actituds del treballador per a minimitzar els riscos.

– Equips individuals i dispositius de prevenció en l'empresa.

– Pla de prevenció de l'empresa.

– Tècniques d'organització del treball personal amb orde, neteja, minimització de consum d'energia i producció de residus.

Actuació responsable en el lloc de treball i integració personal en l'empresa:

– Jerarquia en l'empresa. Instruccions i comunicació en l'equip de treball.

– Actituds professionals: orde, neteja, responsabilitat i seguretat.

– Puntualitat i imatge personal en l'empresa.

– Reconeixement i aplicació de les normes internes, procediments normalitzats de treball i altres de l'empresa.

b) Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals:

Formació Professional Bàsica en Servicis Administratius				
MÒDULS	Duració (hores)	Primer curs 32 setm. (30 h/s)	Segon curs	
			26 setm. (30 h/s)	6 setm. (40 h/s)
3001. Tractament Informàtic de Dades	210	7	–	–
3003. Tècniques Administratives Bàsiques	220	7	–	–
3005. Atenció al Client	75	2	–	–
3006. Preparació de Comandes i Venda de Productes	75	2	–	–
3009. Ciències Aplicades I	158	5	–	–
3011. Comunicació i Societat I	158	5	–	–
Tutoria	34	1	–	–
CV0005 Formació i Orientació Laboral I	30	1	–	–
3002. Aplicacions Bàsiques d'Ofimàtica	175	–	7	–
3004. Arxiu i Comunicació	245	–	9	–
3010. Ciències Aplicades II	158	–	6	–
3012. Comunicació i Societat II	158	–	6	–
Tutoria	34	–	1	–
CV0006 Formació i Orientació Laboral II	30	–	1	–
3008. Formació en Centres de Treball	240	–	–	240
Total en el cicle formatiu	2.000			

Organització dels mòduls professionals en unitats formatives de menor duració.

Mòdul professional	Unitat formativa	Duració
Comunicació i Societat I	Societat I	38
	Comunicació en Llengua Castellana i Valenciana I	82
	Comunicació en Llengua Anglesa I	38
Comunicació i Societat II	Societat II	30
	Comunicació en Llengua Castellana i Valenciana II	98
	Comunicació en Llengua Anglesa II	30

– Resolución de reclamaciones fácilmente subsanables y propuesta de alternativas.

Actuación según las medidas de prevención y protección en la empresa:

– Regulación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.

– Factores y situaciones de riesgo en la empresa.

– Actitudes del trabajador para minimizar los riesgos.

– Equipos individuales y dispositivos de prevención en la empresa.

– Plan de prevención de la empresa.

– Técnicas de organización del trabajo personal con orden, limpieza, minimización de consumo de energía y producción de residuos.

Actuación responsable en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa:

– Jerarquía en la empresa. Instrucciones y comunicación en el equipo de trabajo.

– Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.

– Puntualidad e imagen personal en la empresa.

– Reconocimiento y aplicación de las normas internas, procedimientos normalizados de trabajo y otros, de la empresa.

b) Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales:

Formación Profesional Básica en Servicios Administrativos				
MÓDULOS	Duración (horas)	Primer curso 32 sem. (30 h/s)	Segundo curso	
			26 sem. (30 h/s)	6 sem. (40 h/s)
3001. Tratamiento informático de datos	210	7	–	–
3003. Técnicas administrativas básicas	220	7	–	–
3005. Atención al cliente	75	2	–	–
3006. Preparación de pedidos y venta de productos	75	2	–	–
3009. Ciencias aplicadas I.	158	5	–	–
3011. Comunicación y sociedad I.	158	5	–	–
Tutoría	34	1	–	–
CV0005 Formación y Orientación Laboral I	30	1	–	–
3002. Aplicaciones básicas de ofimática	175	–	7	–
3004. Archivo y comunicación	245	–	9	–
3010. Ciencias aplicadas II.	158	–	6	–
3012. Comunicación y sociedad II.	158	–	6	–
Tutoría	34	–	1	–
CV0006 Formación y Orientación Laboral II	30	–	1	–
3008. Formación en centros de trabajo.	240	–	–	240
Total en el ciclo formativo	2000			

Organización de los módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

Módulo profesional	Unidad formativa	Duración
Comunicación y Sociedad I	Sociedad I	38
	Comunicación en lengua castellana y valenciana I	82
	Comunicación en lengua inglesa I	38
Comunicación y Sociedad II	Sociedad II	30
	Comunicación en lengua castellana y valenciana II	98
	Comunicación en lengua inglesa II	30

c) Espais i equipaments:

Espais:

Espai formatiu	Superfície m ²	
	30 alumnes	20 alumnes
Aula polivalent	60	40
Taller administratiu	100	75

Equipaments:

Aula polivalent	Ordinadors instal·lats en xarxa, canó de projecció i Internet. Mitjans audiovisuals. Programari d'aplicació.
Taller administratiu	Taules d'oficina amb llocs de treball informatitzats. Impressora. Programes informàtics d'aplicació. Equips d'enquadernació bàsica. Equip de reprografia (fotocopiadora, escàner). Centralita telefònica o telèfon multifuncions. Arxiu convencional. Material d'oficina. Diccionaris professionals d'idiomes.

ANNEX IV

TÍTOL PROFESSIONAL BÀSIC EN ELECTRICITAT I
ELECTRÒNICA

a) Continguts i duració dels mòduls professionals:

Mòdul professional: Instal·lacions Elèctriques i Domòtiques.

Codi: 3013.

Duració: 190 hores.

Continguts:

Selecció d'elements, equips i ferramentes d'instal·lacions elèctriques/domòtiques:

- Instal·lacions d'enllaç. Parts.
- Instal·lacions en vivendes: grau d'electrificació.
- Instal·lacions amb banyeres o dutxes. Característiques especials.
- Característiques i tipus d'elements: quadro de distribució, elements de comandament i protecció, tubs i canalitzacions, caixes, conductors elèctrics, elements de maniobra i de connexió, entre d'altres.
- Classificació. Instal·lacions tipus. Circuits. Característiques de les instal·lacions. Tipus d'elements.

- Posada en terra de les instal·lacions.
- Protecció contra contactes directes i indirectes. Dispositius.
- Instal·lacions domòtiques. Tipus i característiques. Sensors. Equips de control, «actuadors».

- Seguretat en les instal·lacions.
Muntatge de canalitzacions, suports i caixes en instal·lacions elèctriques de baixa tensió i/o domòtica:

- Característiques i tipus de les canalitzacions: tubs metàl·lics i no metàl·lics, canals, safates i suports, entre d'altres.
- Tècniques de muntatge dels sistemes d'instal·lació: encastada, en superfície o aèria. Trepatge, tipus de superfície. Fixacions, tipus i característiques. Ferramentes.

- Preparació, mecanització i execució de quadros o armaris, canalitzacions, cables, terminals, empalmaments i connexions. Mitjans i equips.

- Mitjans i equips de seguretat. Prevenció d'accidents. Normativa de seguretat elèctrica. Riscos en altura.

Connexió de cables entre equips i elements d'instal·lacions elèctriques/domòtiques:

- Característiques i tipus de conductors: aïllats i no aïllats, monofil, multifil, mànegues, barres, entre d'altres.
- Tècniques d'instal·lació i estesa dels conductors. Guies passafils, tipus i característiques. Precaucions.
- Separació de circuits.
- Identificació i etiquetatge.

c) Espacios y equipamientos:

Espacios:

Espacio formativo	Superfície m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente.	60	40
Taller administrativo.	100	75

Equipamientos:

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Taller administrativo	Mesas de oficina con puestos de trabajo informatizados. Impresora Programas informáticos de aplicación. Equipos de encuadernación básica. Equipo de reprografia (fotocopiadora, scanner). Centralita telefónica o teléfono multifunciones. Archivo convencional. Material de oficina. Diccionarios profesionales de idiomas.

ANEXO IV

TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN ELECTRICIDAD Y
ELECTRÓNICA.

a) Contenidos y duración de los módulos profesionales:

Módulo profesional: Instalaciones Eléctricas y Domóticas.

Código: 3013.

Duración: 190 horas.

Contenidos.

Selección de elementos, equipos y herramientas de instalaciones eléctricas/domóticas:

- Instalaciones de enlace. Partes.
- Instalaciones en viviendas: grado de electrificación.
- Instalaciones con bañeras o duchas. Características especiales.
- Características y tipos de elementos: cuadro de distribución, elementos de mando y protección, tubos y canalizaciones, cajas, conductores eléctricos, elementos de maniobra y de conexión, entre otros.

- Clasificación. Instalaciones tipo. Circuitos. Características de las instalaciones. Tipos de elementos.

- Puesta a tierra de las instalaciones.
- Protección contra contactos directos e indirectos. Dispositivos.
- Instalaciones domóticas. Tipos y características. Sensores. Equipos de control, «actuadores».

- Seguridad en las instalaciones.
Montaje de canalizaciones, soportes y cajas en instalaciones eléctricas de baja tensión y/o domótica:

- Características y tipos de las canalizaciones: tubos metálicos y no metálicos, canales, bandejas y soportes, entre otros.
- Técnicas de montaje de los sistemas de instalación: empotrada, en superficie o aérea. Taladrado, tipos de superficie. Fijaciones, tipos y características. Herramientas.

- Preparación, mecanizado y ejecución de: cuadros o armaris, canalizaciones, cables, terminales, empalmes y conexionados. Medios y equipos.

- Medios y equipos de seguridad. Prevención de accidentes. Normativa de seguridad eléctrica. Riesgos en altura.

Tendido de cableado entre equipos y elementos de instalaciones eléctricas/domóticas:

- Características y tipos de conductores: aislados y no aislados, monohilo, multihilo, mangueras, barras, entre otros.
- Técnicas de instalación y tendido de los conductores. Guías pasacables, tipos y características. Precauciones.
- Separación de circuitos.
- Identificación y etiquetado.

- Mesures de seguretat i protecció.

Instal·lació de mecanismes i elements de les instal·lacions elèctriques/domòtiques:

- Aparells de protecció. Tipus i característiques. Fusibles, interruptor de control de potència, interruptor diferencial, interruptors magneto-tèrmics, entre d'altres. Tècniques de muntatge.

- Tècniques d'instal·lació i fixació sobre rail. Connexió. Aparells de maniobra. Tipus i característiques. Interruptors, commutadors, pulsadors, entre d'altres.

- Instal·lació i fixació. Connexió.

- Preses de corrent: tipus, instal·lació i fixació. Connexió.

- Receptors elèctrics. Lluminàries, motors, timbres, entre d'altres.

Instal·lació i fixació. Connexió.

- Fixació de sensors.

- Muntatge i instal·lació d'«actuadors».

- Autòmats programables: diagrames de blocs i funcions bàsiques.

- Instal·lació i fixació d'equips de control domòtics. Mesures de seguretat i protecció.

Manteniment d'instal·lacions elèctriques i/o domòtiques d'edificis:

- Magnituds elèctriques en: tensió, intensitat, resistència i continuïtat, potència i aïllaments, entre d'altres.

- Relacions bàsiques entre les magnituds elèctriques.

- Avaries tipus en edificis de vivendes. Síntomes i efectes.

- Equips de mesurament. Procediments d'utilització. Reparació d'avaries. Substitució d'elements.

- Tècniques rutinàries de manteniment.

- Mesures de seguretat i protecció.

Mòdul professional: Instal·lacions de Telecomunicacions.

Codi: 3014.

Duració: 250 hores.

Continguts:

Selecció dels elements d'instal·lacions de telecomunicació:

- Instal·lacions de telefonia i xarxes locals. Característiques. Mitjans de transmissió. Equips: centraletes, concentrador (*hub*), commutador (*switch*), encaminador (*router*), entre d'altres.

– Instal·lacions d'infraestructures de telecomunicació en edificis. Característiques. Mitjans de transmissió. Equips i elements.

- Instal·lacions de megafonia i sonorització. Tipus i característiques.

Difusors de senyal. Cables i elements d'interconnexió. Equips: amplificadors, reproductors, gravadors, entre d'altres.

- Instal·lacions de circuit tancat de televisió. Característiques.

- Càmeres. Monitors.

- Equips de processament de senyal.

- Instal·lació d'antenes.

Muntatge de canalitzacions, suports i armaris en les instal·lacions de telecomunicació:

- Característiques i tipus de les canalitzacions: tubs rígids i flexibles, canals, safates i suports, entre d'altres.

- Preparació i mecanització de canalitzacions. Tècniques de muntatge de canalitzacions i tubs.

- Característiques i tipus de les fixacions. Tècniques de muntatge.

- Mitjans i equips de seguretat.

Muntatge de cables en les instal·lacions de telecomunicació:

- Característiques i tipus de conductors: cable coaxial, de parells, fibra òptica, entre d'altres.

- Tècniques d'estesa dels conductors.

- Normes de seguretat.

- Identificació i etiquetatge de conductors.

Muntatge d'equips i elements de les instal·lacions de telecomunicació:

- Instal·lació i fixació d'equips en instal·lacions de telecomunicació.

- Tècniques de fixació: en armaris, en superfície. Normes de seguretat.

- Tècniques de muntatge d'antenes de ràdio i televisió.

- Tècniques de connexió dels conductors.

- Instal·lació i fixació de preses de senyal.

- Riscos en altura. Mitjans i equips de seguretat.

- Medidas de seguridad y protección.

Instalación de mecanismos y elementos de las instalaciones eléctricas/domóticas:

- Aparatos de protección. Tipos y características. Fusibles, interruptor de control de potencia, interruptor diferencial, interruptores magneto-térmicos, entre otros. Técnicas de montaje.

- Técnicas de instalación y fijación sobre rail. Conexión. Aparatos de maniobra. Tipos y características. Interruptores, conmutadores, pulsadores, entre otros.

- Instalación y fijación. Conexión.

- Tomas de corriente: Tipos, Instalación y fijación. Conexión.

- Receptores eléctricos. Luminarias, motores, timbres, entre otros.

Instalación y fijación. Conexión.

- Fijación de sensores.

- Montaje e instalación de «actuadores».

- Autómata programables: Diagramas de bloques y funciones básicas.

- Instalación y fijación de equipos de control domóticos. Medidas de seguridad y protección.

Mantenimiento de instalaciones eléctricas y/o domóticas de edificios:

- Magnitudes eléctricas en: tensión, intensidad, resistencia y continuidad, potencia y aislamientos, entre otros.

- Relaciones básicas entre las magnitudes eléctricas.

- Averías tipo en edificios de viviendas. Síntomas y efectos.

- Equipos de medida. Procedimientos de utilización. Reparación de averías. Sustitución de elementos.

- Técnicas rutinarias de mantenimiento.

- Medidas de seguridad y protección.

Módulo profesional: Instalaciones de Telecomunicaciones.

Código: 3014.

Duración: 250 horas.

Contenidos.

Selección de los elementos de instalaciones de telecomunicación:

- Instalaciones de telefonía y redes locales. Características. Medios de transmisión. Equipos: Centralitas, «hub», «switch», «router», entre otros.

– Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características. Medios de transmisión. Equipos y elementos.

- Instalaciones de megafonía y sonorización. Tipos y características. Difusores de señal. Cables y elementos de interconexión. Equipos: amplificadores, reproductores, grabadores, entre otros.

- Instalaciones de circuito cerrado de televisión. Características.

- Cámaras. Monitores.

- Equipos de procesamiento de señal.

- Instalación de antenas.

Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en las instalaciones de telecomunicación:

- Características y tipos de las canalizaciones: tubos rígidos y flexibles, canales, bandejas y soportes, entre otros.

- Preparación y mecanizado de canalizaciones. Técnicas de montaje de canalizaciones y tubos.

- Características y tipos de las fijaciones. Técnicas de montaje.

- Medios y equipos de seguridad.

Montaje de cables en las instalaciones de telecomunicación:

- Características y tipos de conductores: cable coaxial, de pares, fibra óptica, entre otros.

- Técnicas de tendido de los conductores.

- Normas de seguridad.

- Identificación y etiquetado de conductores.

Montaje de equipos y elementos de las instalaciones de telecomunicación:

- Instalación y fijación de equipos en instalaciones de telecomunicación.

- Técnicas de fijación: en armarios, en superficie. Normas de seguridad.

- Técnicas de montaje de antenas de radio y televisión.

- Técnicas de conexionados de los conductores. I

- Instalación y fijación de tomas de señal.

- Riesgos en altura. Medios y equipos de seguridad.

Mòdul professional: Equips Elèctrics i Electrònics.

Codi: 3015.

Duració: 310 hores.

Continguts:

Identificació de materials, ferramentes i equips de muntatge, acoblament, connexió i manteniment:

- Magnituds elèctriques. Relació entre magnituds. Instruments de mesurament.
- Circuits elèctrics bàsics (elements, proteccions, entre d'altres).
- Connectors: característiques i tipologia.
- Cables: característiques i tipologia. Normalització.
- Fibra òptica. Aplicacions més usals. Tipologia i característiques.

- Tipus d'equips: màquines ferramentes, electrodomèstics, equips informàtics, equips d'àudio, equips de vídeo, equips industrials.

- Ferramentes manuals i màquines ferramentes.
- Materials auxiliars. Elements d'acoblament i subjecció. Funció, tipologia i característiques.

Procés de muntatge i manteniment d'equips:

- Simbologia elèctrica i electrònica. Normalització.
- Interpretació de plànols i esquemes.
- Identificació de components comercials.
- Identificació de connectors i cables comercials.
- Interpretació d'esquemes i guies de muntatge i desmuntatge.
- Interpretació d'esquemes i guies de connexió.
- Caracterització de les operacions.
- Seqüència d'operacions.
- Selecció de ferramentes i equips. Tipologia de les ferramentes.

- Interpretació d'ordes de treball.

- Elaboració d'informes.

Muntatge i desmuntatge d'equips:

- Components electrònics, tipus i característiques. Funcions bàsiques dels components.

- Tècniques de muntatge i inserció de components electrònics.

- Ferramentes manuals. Tipologia i característiques.

- Tècniques de soldadura blana. Aplicacions més habituals. Precaucions a tindre en compte.

- Utilització de ferramentes manuals i màquines ferramentes. Seguretat en el maneig de ferramentes i màquines.

- Tècniques de muntatge i acoblament d'equips elèctrics i electrònics.

- Muntatge d'elements accessoris.

- Tècniques de muntatge i desmuntatge d'equips elèctrics i electrònics.

- Tècniques de substitució d'elements i components d'equips elèctrics electrònics.

- Operacions d'etiquetatge i control.

- Equips de protecció i seguretat.

- Normes de seguretat.

- Normes mediambientals.

Aplicació de tècniques d'establiment de connexions i connectors:

- Tècniques de connexió. Característiques i aplicacions.

- Soldadura, embornament i fixació de connectors.

- Ferramentes manuals i màquines ferramentes. Alicates de terminals, tenalles, soldador, entre d'altres.

- Operacions d'etiquetatge i control.

- Elements de fixació: brides, tancaments de torsió, elements passafils, entre d'altres.

- Equips de protecció i seguretat.

- Normes de seguretat.

- Normes mediambientals.

Aplicació de tècniques de substitució d'elements:

- Esquemes i guies.

- Provisió d'elements.

- Característiques elèctriques dels equips i els seus elements: tensió, corrent. Corrent altern i corrent continu. Resistència elèctrica. Potència elèctrica.

- Ancoratges i subjeccions. Tipus i característiques.

- Operacions bàsiques de manteniment preventiu.

- Elaboració d'informes.

Módulo profesional: Equipos Eléctricos y Electrónicos.

Código: 3015.

Duración: 310 horas.

Contenidos.

Identificación de materiales, herramientas y equipos de montaje, ensamblado, conexionado y mantenimiento:

- Magnitudes eléctricas. Relación entre magnitudes. Instrumentos de medida.

- Circuitos eléctricos básicos (elementos, protecciones, entre otros).

- Conectores: características y tipología.

- Cables: características y tipología. Normalización.

- Fibra óptica. Aplicaciones más usuales. Tipología y características.

- Tipos de equipos: máquinas herramientas, electrodomésticos, equipos informáticos, equipos de audio, equipos de vídeo, equipos industriales.

- Herramientas manuales y máquinas herramientas

- Materiales auxiliares. Elementos de ensamblado y sujeción. Función, tipología y características.

Proceso de montaje y mantenimiento de equipos:

- Simbología eléctrica y electrónica. Normalización.

- Interpretación de planos y esquemas.

- Identificación de componentes comerciales.

- Identificación de conectores y cables comerciales.

- Interpretación de esquemas y guías de montaje y desmontaje.

- Interpretación de esquemas y guías de conexionado.

- Caracterización de las operaciones.

- Secuencia de operaciones.

- Selección de herramientas y equipos. Tipología de las herramientas.

- Interpretación de órdenes de trabajo.

- Elaboración de informes.

Montaje y desmontaje de equipos:

- Componentes electrónicos, tipos y características. Funciones básicas de los componentes.

- Técnicas de montaje e inserción de componentes electrónicos.

- Herramientas manuales. Tipología y características.

- Técnicas de soldadura blanda. Aplicaciones más habituales. Precauciones a tener en cuenta.

- Utilización de herramientas manuales y máquinas herramientas. Seguridad en el manejo de herramientas y máquinas.

- Técnicas de montaje y ensamblado de equipos eléctricos y electrónicos.

- Montaje de elementos accesorios.

- Técnicas de montaje y desmontaje de equipos eléctricos y electrónicos.

- Técnicas de sustitución de elementos y componentes de equipos eléctricos electrónicos.

- Operaciones de etiquetado y control.

- Equipos de protección y seguridad.

- Normas de seguridad.

- Normas medioambientales.

Aplicación de técnicas de conexionado y «conectorizado»:

- Técnicas de conexión. Características y aplicaciones.

- Soldadura, embornado y fijación de conectores.

- Herramientas manuales y máquinas herramientas. Crimpadora, tenazas, soldador, entre otros.

- Operaciones de etiquetado y control.

- Elementos de fijación: brides, cierres de torsión, elementos pasacables, entre otros.

- Equipos de protección y seguridad.

- Normas de seguridad.

- Normas medioambientales.

Aplicación de técnicas de sustitución de elementos:

- Esquemas y guías.

- Acopio de elementos.

- Características eléctricas de los equipos y sus elementos: Tensión, corriente. Corriente alterna y corriente continua. Resistencia eléctrica. Potencia eléctrica.

- Anclajes y sujeciones. Tipos y características.

- Operaciones básicas de mantenimiento preventivo.

- Elaboración de informes.

Mòdul professional: Instal·lació i Manteniment de Xarxes per a Transmissió de Dades.

Codi: 3016.

Duració: 250 hores.

Continguts:

Selecció d'elements de xarxes de transmissió de veu i dades:

– Mitjans de transmissió: cable coaxial, parell trenat i fibra òptica, entre d'altres.

– Sistemes: centraletes, concentrador (*hub*), commutador (*switch*), encaminador (*router*), taulers de connexions, entre d'altres.

– Instal·lacions d'infraestructures de telecomunicació en edificis.

Característiques.

– Sistemes i elements d'interconnexió.

Muntatge de canalitzacions, suports i armaris en xarxes de transmissió de veu i dades:

– Tipologia d'armaris.

– Tipologia de suports.

– Muntatge de canalitzacions, suports i armaris en les instal·lacions de telecomunicació. Tipologia de les canalitzacions.

– Característiques i tipus de les canalitzacions: tubs rígids i flexibles, canals, safates i suports, entre d'altres.

– Preparació i mecanització de canalitzacions. Tècniques de muntatge de canalitzacions i tubs.

Desplegament del cablatge:

– Recomanacions en la instal·lació del cablatge.

– Plànols de cablatge en les instal·lacions de telecomunicació.

– Elements típics dels edificis.

– Tècniques d'estesa dels conductors.

– Identificació i etiquetatge de conductors.

Instal·lació d'elements i sistemes de transmissió de veu i dades:

– Característiques i tipus de les fixacions. Tècniques de muntatge.

– Muntatge de sistemes i elements de les instal·lacions de telecomunicació.

– Ferramentes. Tipologia i utilització.

– Instal·lació i fixació de sistemes en instal·lacions de telecomunicació.

– Tècniques de fixació: en armaris, en superfície.

– Tècniques de connexió dels conductors.

– Connexió de preses i panells d'interconnexió.

Configuració bàsica de xarxes locals:

– Topologia de xarxes locals.

– Característiques. Avantatges i inconvenients. Tipus. Elements de xarxa.

– Identificació d'elements i espais físics d'una xarxa local.

– Sales i armaris de comunicacions. Característiques elèctriques bàsiques.

– Connectors i preses de xarxa.

– Dispositius d'interconnexió de xarxes.

– Interconnexió de sistemes en xarxes locals: adaptadors per a xarxa cablejada.

– Adaptadors per a xarxes sense fil.

– Dispositius d'interconnexió de xarxes sense fil.

– Configuració bàsica dels dispositius d'interconnexió de xarxa cablejada i sense fil.

– Compliment de les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental:

– Normes de seguretat. Mitjans i sistemes de seguretat.

– Compliment de les normes de prevenció de riscos laborals i protecció ambiental.

– Identificació de riscos.

– Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals.

– Prevenció de riscos laborals en els processos de muntatge.

– Sistemes de protecció individual.

– Compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.

– Compliment de la normativa de protecció ambiental.

Mòdul professional: Ciències Aplicades II.

Codi: 3019.

Duració: 158 hores.

Continguts:

Resolució d'equacions i sistemes en situacions quotidianes:

– Transformació d'expressions algebraiques.

Módulo profesional: Instalación y Mantenimiento de Redes para Transmisión de Datos.

Código: 3016.

Duración: 250 horas.

Contenidos.

Selección de elementos de redes de transmisión de voz y datos:

– Medios de transmisión: cable coaxial, par trenzado y fibra óptica, entre otros.

– Sistemas: Centralitas, «hub», «switch», «router», paneles de parcheo, entre otros.

– Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios.

Características.

– Sistemas y elementos de interconexión.

– Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos:

– Tipología de armarios.

– Tipología de soportes.

– Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en las instalaciones de telecomunicación. Tipología de las canalizaciones.

– Características y tipos de las canalizaciones: tubos rígidos y flexibles, canales, bandejas y soportes, entre otros.

– Preparación y mecanizado de canalizaciones. Técnicas de montaje de canalizaciones y tubos.

Despliegue del cableado:

– Recomendaciones en la instalación del cableado.

– Planos de cableado en las instalaciones de telecomunicación.

– Elementos típicos de los edificios.

– Técnicas de tendido de los conductores.

– Identificación y etiquetado de conductores.

Instalación de elementos y sistemas de transmisión de voz y datos:

– Características y tipos de las fijaciones. Técnicas de montaje.

– Montaje de sistemas y elementos de las instalaciones de telecomunicación.

– Herramientas. Tipología y utilización.

– Instalación y fijación de sistemas en instalaciones de telecomunicación.

– Técnicas de fijación: en armarios, en superficie.

– Técnicas de conexionados de los conductores.

– Conexión de tomas y paneles de parcheo.

Configuración básica de redes locales:

– Topología de redes locales.

– Características. Ventajas e inconvenientes. Tipus. Elementos de red.

– Identificación de elementos y espacios físicos de una red local.

– Cuartos y armarios de comunicaciones. Características eléctricas básicas.

– Conectores y tomas de red.

– Dispositivos de interconexión de redes.

– Interconexión de sistemas en redes locales: Adaptadores para red cableada.

– Adaptadores para redes inalámbricas.

– Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas.

– Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.

– Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental:

– Normas de seguridad. Medios y sistemas de seguridad.

– Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

– Identificación de riesgos.

– Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.

– Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje.

– Sistemas de protección individual.

– Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

– Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

Módulo profesional: Ciencias Aplicadas II.

Código: 3019.

Duración: 158 horas.

Contenidos.

Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

– Transformación de expresiones algebraicas.

- Obtenció de valors numèrics en fórmules.
- Polinomis: arrels i factorització. Utilització d'identitats notables.
- Resolució algebraica i gràfica d'equacions de primer i segon grau.
- Resolució de sistemes senzills.
- Mètodes de resolució de sistemes de dos equacions i dos incògnites.
- Resolució gràfica.
- Resolució de problemes quotidians per mitjà d'equacions i sistemes.
- Resolució de problemes senzills:
 - El mètode científic.
 - Fases del mètode científic.
 - Aplicació del mètode científic a situacions senzilles. Aplicacions al perfil professional.
- Antecedents històrics del pensament científic.
- Tendències actuals.
- Realització de mesuraments en figures geomètriques:
 - Punts i rectes.
 - Rectes secants i paral·leles.
 - Polígons: descripció dels elements i classificació.
 - Angle: mesurament.
 - Suma dels angles interiors d'un triangle.
 - Semblança de triangles.
 - Resolució de triangles rectangles. Teorema de Pitàgoras.
 - Circumferència i els seus elements. Càlcul de la longitud.
 - Càlcul d'àrees i volums.
 - Resolució de problemes geomètrics en el món físic.
- Interpretació de gràfics:
 - Interpretació d'un fenomen descrit per mitjà d'un enunciat, taula, gràfica o expressió analítica.
 - Funcions lineals. Funcions quadràtiques. Funció inversa. Funció exponencial.
 - Aplicació de les distintes funcions en contextos reals.
 - Estadística i càlcul de probabilitat.
 - Tipus de gràfics. Lineal, de columna, de barra i circular.
 - Mesures de centralització i dispersió: mitjana aritmètica, recorregut i desviació típica. Interpretació, anàlisi i utilitat.
 - Variables discretes i contínues.
 - Atzar i probabilitat.
 - Càlcul de probabilitat per mitjà de la regla de Laplace.
 - Ús del full de càlcul en l'organització de les dades, la realització de càlculs i la generació de gràfics.
 - Ús d'aplicacions informàtiques per a la representació, la simulació i l'anàlisi de la gràfica d'una funció.
- Aplicació de tècniques físiques o químiques:
 - Material bàsic en el laboratori.
 - Normes de treball en el laboratori.
 - Normes per a realitzar informes del treball en el laboratori.
 - Mesurament de magnituds fonamentals. Massa, volum i temperatura. Magnituds derivades.
 - Reconeixement de biomolècules orgàniques i inorgàniques. Importància biològica.
 - Microscopi òptic i lupa binocular. Fonaments òptics i maneig. Utilització.
 - Aproximació al microscopi electrònic. Usos.
- Reconeixement de reaccions químiques quotidianes:
 - Reacció química. Reactius i productes.
 - Condicions de producció de les reaccions químiques: intervenció d'energia.
 - Reaccions químiques en distints àmbits de la vida quotidiana. La química. Indústries, alimentació, reciclatge, medicaments.
 - Reaccions químiques bàsiques. Reaccions d'oxidació, combustió i neutralització.
 - Processos químics més rellevants relacionats amb el perfil professional.
- Identificació d'aspectes relatius a la contaminació nuclear:
 - Origen de l'energia nuclear.
 - Tipus de processos per a l'obtenció i l'ús de l'energia nuclear.
 - Problemàtica de l'ús indiscriminat i amb fins armamentístics de l'energia nuclear.

- Obtención de valores numéricos en fórmulas.
- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.
- Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.
- Resolución de sistemas sencillos.
- Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.
- Resolución gráfica.
- Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.
- Resolución de problemas sencillos:
 - El método científico.
 - Fases del método científico.
 - Aplicación del método científico a situaciones sencillas. Aplicaciones al perfil profesional.
- Antecedentes históricos del pensamiento científico.
- Tendencias actuales.
- Realización de medidas en figuras geométricas:
 - Puntos y rectas.
 - Rectas secantes y paralelas.
 - Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.
 - Ángulo: medida.
 - Suma de los ángulos interiores de un triángulo.
 - Semejanza de triángulos.
 - Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.
 - Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.
 - Cálculo de áreas y volúmenes.
 - Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.
- Interpretación de gráficas:
 - Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
 - Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.
 - Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.
 - Estadística y cálculo de probabilidad.
 - Tipos de gráficos. Lineal, de columna, de barra y circular.
 - Medidas de centralización y dispersión: media aritmética, recorrido y desviación típica. Interpretación, análisis y utilidad.
 - Variables discretas y continuas.
 - Azar y probabilidad.
 - Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.
 - Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gráficos.
 - Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.
- Aplicación de técnicas físicas o químicas:
 - Material básico en el laboratorio.
 - Normas de trabajo en el laboratorio.
 - Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.
 - Medida de magnitudes fundamentales. Masa, volumen y temperatura. Magnitudes derivadas.
 - Reconocimiento de biomoléculas orgánica e inorgánicas. Importancia biológica.
 - Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización.
 - Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.
- Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:
 - Reacción química. Reactivos y productos.
 - Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.
 - Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. La química. Industrias, alimentación, reciclaje, medicamentos.
 - Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.
 - Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.
- Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:
 - Origen de la energía nuclear.
 - Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.
 - Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.

- Gestió dels residus radioactius provinents de les centrals nuclears.
- Principals centrals nuclears espanyoles.
- Identificació dels canvis en el relleu i el paisatge de la Terra:
 - Agents geològics externs.
 - Relleu i paisatge.
 - Factors que influïxen en el relleu i en el paisatge.
 - Relació entre el modelatge del relleu i l'energia interna de la Terra.
- Acció dels agents geològics externs: meteorització, erosió, transport i sedimentació.
 - Identificació dels resultats de l'acció dels agents geològics per mitjà de mostres visuals o paisatges reals.
 - Factors que condicionen el modelatge del paisatge en la zona on habita l'alumnat.
- Categorització de contaminants principals:
 - Contaminació. Concepte i tipus de contaminació.
 - Contaminació atmosfèrica; causes i efectes.
 - La pluja àcida. Repercussió en els recursos naturals.
 - L'efecte d'hivernacle.
 - La destrucció de la capa d'ozó.
 - Conseqüències sobre el canvi climàtic.
 - Mesures d'educació ambiental sobre els contaminants.
- Identificació de contaminants de l'aigua:
 - L'aigua: factor essencial per a la vida en el planeta.
 - Contaminació de l'aigua: causes, elements causants.
 - Tractaments de potabilització.
 - Depuració d'aigües residuals.
 - Gestió del consum de l'aigua responsable.
 - Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua provinent dels desgels, les descàrregues fluvials i la pluja.
 - Tècniques senzilles de detecció i mesurament de contaminants en l'aigua.
 - Plantes depuradores.
- Equilibri mediambiental i desenvolupament sostenible:
 - Concepte i aplicacions del desenvolupament sostenible.
 - Factors que incidixen sobre la conservació del medi ambient.
 - Identificació de possibles solucions als problemes actuals de degradació mediambiental.
- Mesures de conservació mediambiental i desenvolupament sostenible
- Relació de les forces sobre l'estat de repòs i els moviments de cossos:
 - Classificació dels moviments segons la trajectòria.
 - Velocitat i acceleració. Unitats.
 - Magnituds escalars i vectorials. Identificació.
 - Moviment rectilini uniforme. Característiques. Interpretació gràfica.
 - Càlculs senzills relacionats amb el moviment rectilini uniforme.
- Característiques.
 - Força: resultat d'una interacció.
 - Classes de forces: de contacte i a distància. Efectes.
 - Lleis de Newton.
 - Representació de forces aplicades a un sòlid en situacions habituals. Resultant.
- Producció i utilització de l'energia elèctrica:
 - Electricitat i desenvolupament tecnològic.
 - L'electricitat i la millora de la vida actual.
 - Matèria i electricitat.
 - Conductors, aïllants i elements d'ús habitual.
 - Magnituds bàsiques manejades en el consum d'electricitat: energia i potència. Aplicacions en l'entorn de l'alumne:
 - Hàbits de consum i estalvi d'electricitat.
 - Mesures d'estalvi elèctric en el seu entorn.
 - Sistemes de producció d'energia elèctrica.
 - Tipus de centrals elèctriques. Avantatges i desavantatges.
 - Centrals elèctriques a Espanya. Relació amb l'entorn.
 - Transport i distribució de l'energia elèctrica. Etapes.
- Identificació de components de circuits bàsics:
 - Elements d'un circuit elèctric.
 - Components bàsics d'un circuit elèctric.
 - Tipus de circuits. Sèrie, paral·lel, mixt.

- Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.
- Principales centrales nucleares españolas.
- Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:
 - Agentes geológicos externos.
 - Relieve y paisaje.
 - Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.
 - Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.
- Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
 - Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.
 - Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.
- Categorización de contaminantes principales:
 - Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.
 - Contaminación atmosférica; causas y efectos.
 - La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales.
 - El efecto invernadero.
 - La destrucción de la capa de ozono.
 - Consecuencias sobre el cambio climático.
 - Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.
- Identificación de contaminantes del agua:
 - El agua: factor esencial para la vida en el planeta.
 - Contaminación del agua: causas, elementos causantes.
 - Tratamientos de potabilización.
 - Depuración de aguas residuales.
 - Gestión del consumo del agua responsable.
 - Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.
 - Técnicas sencillas de detección y medida de contaminantes en el agua.
 - Plantas depuradoras.
- Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:
 - Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.
 - Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.
 - Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.
- Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible
- Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:
 - Clasificación de los movimientos según su trayectoria.
 - Velocidad y aceleración. Unidades.
 - Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación.
 - Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.
 - Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme características.
- Fuerza: Resultado de una interacción.
- Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.
- Leyes de Newton.
- Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.
- Producción y utilización de la energía eléctrica:
 - Electricidad y desarrollo tecnológico.
 - La electricidad y la mejora de la vida actual.
 - Materia y electricidad.
 - Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.
 - Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.
 - Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.
 - Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.
 - Sistemas de producción de energía eléctrica.
 - Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.
 - Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.
 - Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.
- Identificación de componentes de circuitos básicos:
 - Elementos de un circuito eléctrico.
 - Componentes básicos de un circuito eléctrico.
 - Tipos de circuitos. Serie, paralelo, mixto.

- Magnituds elèctriques bàsiques.
- Mesura i unitats.
- Càlcul de magnituds elementals sobre receptors d'ús quotidià i la seua relació amb els elements del circuit elèctric.

Mòdul professional: Formació en Centres de Treball.

Codi: 3018.

Duració: 240 hores.

Continguts:

Operacions auxiliars en el muntatge d'instal·lacions elèctriques i de telecomunicacions:

- Identificació dels elements de les instal·lacions.
- Operacions de mecanització i construcció de canonades.
- Fixació d'equips.
- Muntatge de quadros.
- Muntatge d'elements de sistemes automàtics.
- Verificació de connexions elèctriques.
- Elements de seguretat.
- Respecte mediambiental.

Operacions auxiliars en el muntatge d'equips elèctrics i electrònics:

- Identificació dels equips electrònics.
- Identificació dels elements dels equips electrònics.
- Tècniques d'ubicació i fixació.
- Muntatge i acoblament d'equips.
- Verificació de les connexions.
- Elements de seguretat.
- Respecte mediambiental.

Operacions de manteniment preventiu en les instal·lacions i els equips elèctrics:

- Manteniment preventiu: concepte i utilitat.
- Manteniment preventiu en les instal·lacions i en els equips elèctrics.
- Intervencions de manteniment.
- Ferramentes i instruments per al manteniment preventiu.
- Equips elèctrics susceptibles d'aplicar manteniment preventiu.

- Revisió d'equips i elements. Mesures.
- Elements de seguretat.

Operacions de manteniment preventiu en les instal·lacions i equips electrònics:

- Manteniment preventiu: concepte i utilitat.
- Ferramentes i instruments per al manteniment preventiu.
- Manteniment preventiu en les instal·lacions i en els equips electrònics.
- Intervencions de manteniment.
- Equips elèctrics susceptibles d'aplicar manteniment preventiu.

- Revisió d'equips i elements. Mesures.
- Elements de seguretat.

b) Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals:

Formació Professional Bàsica en Electricitat i Electrònica					
MÒDULS	Duració (hores)	Primer curs		Segon curs	
		29 setm. (30 h/s)	3 setm. (40 h/s)	29 setm. (30 h/s)	3 setm. (40 h/s)
		3013. Instal·lacions Elèctriques i Domòtiques	190	7	-
3015. Equips Elèctrics i Electrònics	310	11	-	-	-
3009. Ciències Aplicades I	158	5	-	-	-
3011. Comunicació i Societat I	158	5	-	-	-
Tutoria	34	1	-	-	-
CV0005 Formació i Orientació Laboral I	30	1	-	-	-
3018. Formació en Centres de Treball (unitat formativa I)	120	-	-	-	-

- Magnitudes eléctricas básicas.
- Medida y unidades.
- Cálculo de magnitudes elementales sobre receptores de uso cotidiano y su relación con los elementos del circuito eléctrico.

Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo.

Código: 3018.

Duración: 240 horas.

Contenidos.

Operaciones auxiliares en el montaje de instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones:

- Identificación de los elementos de las instalaciones.
- Operaciones de mecanizado y construcción de tuberías.
- Fijación de equipos.
- Montaje de cuadros.
- Montaje de elementos de sistemas automáticos.
- Verificación de conexiones eléctricas.
- Elementos de seguridad.
- Respeto medioambiental.

Operaciones auxiliares en el montaje de equipos eléctricos y electrónicos:

- Identificación de los equipos electrónicos.
- Identificación de los elementos de los equipos electrónicos.
- Técnicas de ubicación y fijación.
- Montaje y ensamblado de equipos.
- Verificación del conexionado.
- Elementos de seguridad.
- Respeto medioambiental.

Operaciones de mantenimiento preventivo en las instalaciones y equipos eléctricos:

- Mantenimiento preventivo: concepto y utilidad.
- Mantenimiento preventivo en las instalaciones y en los equipos eléctricos.
- Intervenciones de mantenimiento.
- Herramientas e instrumentos para el mantenimiento preventivo.
- Equipos eléctricos susceptibles de aplicar mantenimiento preventivo.

- Revisión de equipos y elementos. Medidas.
- Elementos de seguridad.

Operaciones de mantenimiento preventivo en las instalaciones y equipos electrónicos:

- Mantenimiento preventivo: concepto y utilidad.
- Herramientas e instrumentos para el mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento preventivo en las instalaciones y en los equipos electrónicos.
- Intervenciones de mantenimiento.
- Equipos eléctricos susceptibles de aplicar mantenimiento preventivo.

- Revisión de equipos y elementos. Medidas.
- Elementos de seguridad.

b) Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales:

Formación Profesional Básica en Electricidad y Electrònica					
MÓDULOS	Duración (horas)	Primer curso		Segundo curso	
		29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)	29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)
		3013. Instalaciones eléctricas y domóticas.	190	7	-
3015. Equipos Eléctricos y Electrónicos.	310	11	-	-	-
3009. Ciencias aplicadas I.	158	5	-	-	-
3011. Comunicación y sociedad I.	158	5	-	-	-
Tutoría	34	1	-	-	-
CV0005 Formación y Orientación Laboral I	30	1	-	-	-
3018. Formación en centros de trabajo. (Unidad formativa I)	120	-	-	-	-

3014. Instal·lacions de Telecomunicacions	250	-	-	9	-
3016. Instal·lació i Manteniment de Xarxes per a Transmissió de Dades	250	-	-	9	-
3019. Ciències Aplicades II	158	-	-	5	-
3012. Comunicació i Societat II	158	-	-	5	-
Tutoria	34	-	-	1	-
CV0006 Formació i Orientació Laboral II	30	-	-	1	-
3018. Formació en Centres de Treball (unitat formativa II)	120	-	-	-	-
Total en el cicle formatiu	2.000				

Organització dels mòduls professionals en unitats formatives de menor duració.

Mòdul professional	Unitat formativa	Duració
Comunicació i Societat I	Societat I	38
	Comunicació en Llengua Castellana i Valenciana I	82
	Comunicació en Llengua Anglesa I	38
Comunicació i Societat II	Societat II	30
	Comunicació en Llengua Castellana i Valenciana II	98
	Comunicació en Llengua Anglesa II	30

c) Espais i equipaments:
Espais:

Espai formatiu	Superfície m ²	
	30 alumnes	20 alumnes
Aula polivalent	60	40
Taller d'instal·lacions electrotècniques	90	60

Equipaments:

Aula polivalent.	Ordinadors instal·lats en xarxa, canó de projecció i Internet. Mitjans audiovisuals. Programari d'aplicació.
Taller d'instal·lacions electrotècniques.	Equips i elements per a muntar/simular instal·lacions. Ferramentes manuals per a treballs elèctrics. Ferramentes manuals per a treballs mecànics. Equips de mesurament de magnituds elèctriques (polímetres, pinces amperimètriques, mesuradors d'aïllament, entre d'altres). Comprovadors de xarxes. Equips de soldadura per a components. Components per a muntatge d'ordinadors. Components per a muntatge xarxes (canaletes, preses de xarxa, connectors diversos, cables, entre d'altres). Commutador de diversos tipus. Adaptadors xarxa. Equips de seguretat i protecció elèctrica.

3014. Instalaciones de telecomunicaciones.	250	-	-	9	-
3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos.	250	-	-	9	-
3019. Ciencias aplicadas II.	158	-	-	5	-
3012. Comunicación y sociedad II.	158	-	-	5	-
Tutoria	34	-	-	1	-
CV0006 Formación y Orientación Laboral II	30	-	-	1	-
3018. Formación en centros de trabajo. (Unidad formativa II)	120	-	-	-	-
Total en el ciclo formativo	2000				

Organización de los módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

Módulo profesional	Unidad formativa	Duración
Comunicación y Sociedad I	Sociedad I	38
	Comunicación en lengua castellana y valenciana I	82
	Comunicación en lengua inglesa I	38
Comunicación y Sociedad II	Sociedad II	30
	Comunicación en lengua castellana y valenciana II	98
	Comunicación en lengua inglesa II	30

c) Espacios y equipamientos:
Espacios:

Espacio formativo	Superficie m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente.	60	40
Taller de instalaciones electrotécnicas.	90	60

Equipamientos:

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Taller de instalaciones electrotécnicas.	Equipos y elementos para montar/simular instalaciones. Herramientas manuales para trabajos eléctricos. Herramientas manuales para trabajos mecánicos. Equipos de medida de magnitudes eléctricas (polímetros, pinzas amperimétricas, medidores de aislamiento, entre otros). Comprobadores de redes. Equipos de soldadura para componentes. Componentes para montaje de ordenadores. Componentes para montaje redes (Canaletas, tomas de red, conectores diversos, cableado, entre otros). Switch de diversos tipos. Adaptadores red. Equipos de seguridad y protección eléctrica.

ANNEX V

TÍTOL PROFESSIONAL BÀSIC EN FABRICACIÓ I MUNTATGE.

a) Continguts i duració dels mòduls professionals:

Mòdul professional: Operacions Bàsiques de Fabricació.

Codi: 3020.

Duració: 230 hores.

Continguts:

Organització del treball de mecanització:

- Recepció del pla.
- Interpretació del procés.
- Representació gràfica. Dibuix industrial: línies normalitzades, vistes, talls, seccions i croquisament.
- Normalització, toleràncies, acabats superficials.
- Relació del procés amb els mitjans i les màquines.
- Mesures de prevenció i de tractaments de residus.
- Qualitat, normatives i catàlegs.
- Planificació de les tasques.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals en els treballs de mecanització.

- Valoració de l'orde i la neteja durant les fases del procés.

- Reconeixement de les tècniques d'organització.

Preparació de materials, estris i equips de mecanització:

- Coneixements de materials: diferències bàsiques entre acers, foses, coure, alumini, estany, plom; els seus aliatges.
- Propietats i aplicacions: formes de comercialització dels diversos materials.

- Principals ferramentes auxiliars: claus, alicates, tenalles, tornavissos, martells, llimes. Descripció i ús.

- Màquines ferramentes manuals: trepants, roscadores, etc. Descripció i aplicacions.

- Manipulació de càrregues.

- Manteniment de primer nivell dels mitjans emprats.

- Mesures de prevenció de riscos laborals aplicables.

- Normes de prevenció de riscos laborals.

- Normes de protecció del medi ambient.

Operacions bàsiques de fabricació:

- Traçat pla: objecte, classes, vernissos de traçar i instruments (punta de traçar, contrapunxó, compàs de traçar, cartabons, regles i altres).

- Traçat a l'aire: processos i instruments (marbre, rosset, falques, tascons, gats, aparell divisor).

- Ferramentes manuals i auxiliars: normes d'ús.

- Màquines ferramentes: Normes d'ús.

- Execució de les operacions bàsiques de mecanització:

· Llimada

· Serrada

· Encunyació

· Fresatge

· Roscatge

· Esmerilament

· Desbarbatge

· Trepatge

- Tècnica d'aplicació dels mètodes d'unió: caragolament, reblada, altres mitjans.

- Realització de notes d'especejament.

- Normes de prevenció de riscos laborals aplicables a les operacions auxiliars de fabricació mecànica.

Manipulació de càrregues en l'alimentació i la descàrrega de màquines i sistemes automàtics:

- Operacions auxiliars i de càrrega i descàrrega de matèria primera i peces en processos de fosa, mecanització, muntatge, tractaments, entre d'altres.

- Sistemes d'alimentació i descàrrega de màquines.

- Descripció dels components que intervien en els sistemes d'alimentació i descàrrega de màquines: robots, manipuladors, elevadors, grues, cintes transportadores, corrons, etc.

- Sistemes de seguretat emprats en els sistemes de càrrega i descàrrega.

- Manteniment preventiu.

ANEXO V

TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN FABRICACIÓN Y MONTAJE

a) Contenidos y duración de los módulos profesionales:

Módulo profesional: Operaciones Básicas de Fabricación.

Código: 3020.

Duración: 230 horas.

Contenidos.

Organización del trabajo de mecanizado:

- Recepción del plan.
- Interpretación del proceso.
- Representación gráfica. Dibujo industrial: líneas normalizadas, vistas, cortes, secciones y croquizado.
- Normalización, tolerancias, acabados superficiales.
- Relación del proceso con los medios y máquinas.
- Medidas de prevención y de tratamientos de residuos.
- Calidad, normativas y catálogos.
- Planificación de las tareas.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales en los trabajos de mecanizado.

- Valoración del orden y limpieza durante las fases del proceso.

- Reconocimiento de las técnicas de organización.

Preparación de materiales, útiles y equipos de mecanizado:

- Conocimientos de materiales: diferencias básicas entre aceros, fundiciones, cobre, aluminio, estaño, plomo; sus aleaciones.
- Propiedades y aplicaciones: formas de comercialización de los diferentes materiales.

- Principales herramientas auxiliares: llaves, alicates, tenazas, destornilladores, martillos, limas. Descripción y uso.

- Máquinas herramientas manuales: taladros, roscadoras, etc. Descripción y aplicaciones.

- Manipulación de cargas.

- Mantenimiento de primer nivel de los medios empleados.

- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.

- Normas de prevención de riesgos laborales.

- Normas de protección del medio ambiente.

Operaciones básicas de fabricación:

- Trazado plano: objeto, clases, barnices de trazar e instrumentos (punta de trazar, granete, compàs de trazar, escuadras, reglas y otros).

- Trazado al aire: procesos e instrumentos (mármol, gramil, calzos, cuñas, gatos, aparato divisor).

- Herramientas manuales y auxiliares: Normas de empleo y utilización.

- Máquinas herramientas: Normas de empleo y utilización.

- Ejecución de las operaciones básicas de mecanizado:

· Limado

· Aserrado

· Troquelado

· Fresado

· Roscado

· Esmerilado

· Desbarbado

· Taladrado

- Técnica de aplicación de los métodos de unión: Atornillado, remachado, otros medios.

- Realización de notas de despiece.

- Normas de Prevención de Riesgos Laborales aplicables a las operaciones auxiliares de fabricación mecánica

Manipulación de cargas en la alimentación y descarga de máquinas y sistemas automáticos:

- Operaciones auxiliares y de carga y descarga de materia prima y piezas en procesos de fundición, mecanizado, montaje, tratamientos, entre otros).

- Sistemas de alimentación y descarga de máquinas.

- Descripción de los componentes que intervien en los sistemas de alimentación y descarga de máquinas: Robots, manipuladores, elevadores, grúas, cintas transportadoras, rodillos, etc.

- Sistemas de seguridad empleados en los sistemas de carga y descarga.

- Mantenimiento preventivo.

– Normes de prevenció de riscos laborals aplicables a les operacions de càrrega i descàrrega de materials.

Verificació de peces:

- Preparació de materials per a la verificació i el control.
- Condicions per a la verificació.
- Instruments de mesurament per a magnituds lineals i angulars (calibre, goniòmetre, rellotge comparador, calas, galgues i altres).
- Instruments de verificació de superfícies planes i angulars (regles de precisió, cartabons, plantilles, entre d'altres).
- Procediment de verificació i control.
- Anotació i registre de resultats.
- Interpretació dels resultats obtinguts.
- Rigor en els procediments.

Mòdul professional: Soldadura i Tancaments Metàl·lics.

Codi: 3021.

Duració: 135 hores.

Continguts:

Preparació de materials de tancaments metàl·lics fèrrics:

- Tipus de perfils. Definició i aplicació.
 - Tipus de xapes. Definició i aplicació.
 - Formes comercials.
 - Materials plàstics i complementaris.
 - Realització de croquis, vistes i seccions.
 - Tipus de ferramentes. Definició, característiques i aplicació.
 - Mitjans d'unió. Definició, característiques i aplicació.
 - Càlcul de la mesura i del nombre de perfils que necessitem tallar.
- Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
- Formes de transmetre informació estructurada i amb claredat.
 - L'orde i el mètode en la realització de tasques.
- Preparació de màquines i ferramentes de construccions metàl·liques:
- Preparació i manteniment operatiu de les màquines.
 - Muntatge i desmuntatge de ferramentes, estris i peces.
 - Màquines de conformació: funcionament.
 - Manual d'ús i manteniment. Preventiu i operatiu.
 - Dispositius de seguretat.
 - Normes de seguretat.
 - Accidents més comuns en les màquines.
 - Equips de protecció individual.
 - Dispositius de màquines per a la seguretat activa.
 - Mesures de prevenció de riscos laborals aplicables.
 - Regles d'orde i neteja.
- Preparació dels equips de soldadura per arc elèctric i oxiacetilènica:

– Descripció dels components d'un lloc de treball de soldadura per arc elèctric.

- Regulació dels paràmetres i regulació de les intensitats.
- Tipus d'electrodes i la seua elecció.
- Descripció dels components d'un lloc de treball de soldadura oxiacetilènica.

- Pressions i flama del bufador.
- Dispositius de seguretat en els equips de soldadura.
- Normes de seguretat.
- Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

- Regles d'orde i neteja.
- Operacions bàsiques de mecanització per conformació i soldatge:
 - Fases de procés de mecanització.
 - Procediments d'estiratge, aplanament, corbament i doblegament de perfils i xapes.

– Fibra neutra i angle de doblegament en perfils i xapes.

– Procediment de soldadura oxiacetilènica: maneig del bufador, mètodes de soldadura, preparació de vores i tècniques de soldatge.

- Procediment de soldadura per arc elèctric: maneig de la pinça, mètodes de soldadura, preparació de vores i tècniques de soldatge.
- Màquines manuals. Descripció. Funcionament. Aplicacions.
- Tècnica de mecanització per arrancada de ferritja i conformació.
- Tècnica de soldatge.
- Optimització dels recursos.

– Normas de Prevención de Riesgos Laborales aplicables a las operaciones de carga y descarga de materiales.

Verificació de peces:

- Preparació de materials para la verificació y control.
- Condiciones para la verificació.
- Instrumentos de medida para magnitudes lineales y angulares (calibre, goniómetro, reloj comparador, calas, galgas y otros).
- Instrumentos de verificació de superficies planas y angulares (reglas de precisión, escuadras, plantillas, entre otros).
- Procedimiento de verificació y control.
- Anotación y registro de resultados.
- Interpretación de los resultados obtenidos.
- Rigor en los procedimientos.

Módulo profesional: Soldadura y Carpintería Metálica.

Código: 3021.

Duración: 135 horas.

Contenidos.

Preparación de materiales de carpintería metálica fèrrica:

- Tipos de perfiles. Definición y aplicación.
 - Tipos de chapas. Definición y aplicación.
 - Formas comerciales.
 - Materiales plásticos y complementarios.
 - Realización de croquis, vistas y secciones.
 - Tipos de herrajes. Definición, características y aplicación.
 - Medios de unión. Definición, características y aplicación.
 - Cálculo de la medida y del número de perfiles que necesitamos cortar.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Formas de transmitir información estructurada y con claridad.
 - El orden y método en la realización de tareas.
- Preparación de máquinas y herramientas de construcciones metálicas:
- Preparación y mantenimiento operativo de las máquinas.
 - Montaje y desmontaje de herramientas, útiles y piezas.
 - Máquinas de conformado: funcionamiento.
 - Manual de uso y mantenimiento. Preventivo y operativo.
 - Dispositivos de seguridad.
 - Normas de seguridad.
 - Accidentes más comunes en las máquinas.
 - Equipos de protección individual.
 - Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
 - Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.
 - Reglas de orden y limpieza.
- Preparación de los equipos de soldadura por arco eléctrico y oxiacetilènica:

– Descripción de los componentes de un puesto de trabajo de soldadura por arco eléctrico.

- Regulación de los parámetros y regulación de las intensidades.
- Tipos de electrodos y su elección.
- Descripción de los componentes de un puesto de trabajo de soldadura oxiacetilènica.

- Presiones y llama del soplete.
- Dispositivos de seguridad en los equipos de soldadura.
- Normas de seguridad.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

- Reglas de orden y limpieza.
- Operaciones básicas de mecanizado por conformado y soldeo:
 - Fases de proceso de mecanizado.
 - Procedimientos de estirado, aplanado, curvado y doblado de perfiles y chapas.

– Fibra neutra y ángulo de doblado en perfiles y chapas.

– Procedimiento de soldadura oxiacetilènica: manejo del soplete, métodos de soldadura, preparación de bordes y técnicas de soldeo.

- Procedimiento de soldadura por arco eléctrico: manejo de la pinza, métodos de soldadura, preparación de bordes y técnicas de soldeo.
- Maquinas manuales. Descripción. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Técnica de mecanizado por arranque viruta y conformado.
- Técnica de soldeo.
- Optimización de los recursos.

- Màquines automàtiques. Descripció. Funcionament. Aplicacions.
- Verificació de peces.
- Manteniment de l'àrea de treball.
- Mesures de prevenció de riscos laborals aplicables.
- Operacions bàsiques de muntatge de productes fèrrics:
 - Plànols de muntatges.
 - Procés de muntatge.
 - Mitjans d'unions fixes i desmuntables.
 - Realització d'unions fixes i desmuntables.
 - Verificació de productes.
 - Manteniment de l'àrea de treball amb el grau apropiat d'orde i neteja.
 - Especificacions de prevenció de riscos laborals aplicables.
 - Utilització de les proteccions en les màquines i els mitjans individuals de protecció.
 - Manteniment de l'àrea de treball.
- Transport de productes de tancaments metàl·lics fèrrics:
 - Productes d'emalatge: tipus, característiques, aplicacions.
 - Suports i mitjans de subjecció.
 - Manipulació de producte embalat.
 - Mesures de seguretat per al transport.
 - Procediments d'immobilització de productes fèrrics.
 - Procediments de descàrrega i desembalatge dels productes.
 - Normes de seguretat durant la manipulació i transport.
 - Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

Mòdul professional: Tancaments d'Alumini i PVC.

Codi: 3022.

Duració: 135 hores.

Continguts:

- Preparació de materials de tancaments metàl·lics no fèrrics:
 - Perfils comercials d'alumini emprats en la construcció de finestres, mampares, portes i tancaments.
 - Perfils comercials de PVC utilitzats en la construcció de finestres, portes i tancaments.
 - Maneig de perfils: emmagatzematge i treball.
 - Estris per a l'encunyació i l'encastament.
 - Realització de croquis, vistes i seccions.
 - Tipus de ferramentes. Definició, característiques i aplicació.
 - Elements i materials d'unió.
 - Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
 - Formes de transmetre la informació estructurada i amb claredat.
 - L'orde i el mètode en la realització de tasques.
- Preparació de màquines i ferramentes de construccions metàl·liques no fèrriques:
 - Preparació i manteniment operatiu de les màquines.
 - Ferramentes emprades: discos de tall, freses, broques, etc.
 - Muntatge i desmuntatge de ferramentes, eines i peces.
 - Màquines emprades en els tancaments d'alumini i PVC (trossejadors, fresadores, premses i altres).
 - Encunyació, formes d'encunys.
 - Manual d'ús i manteniment. Preventiu i operatiu.
 - Dispositius de seguretat.
 - Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
 - Accidents més comuns en les màquines.
 - Equips de protecció individual.
 - Dispositius de màquines per a la seguretat activa.
 - Regles d'orde i neteja.
- Mecanització de materials no fèrrics:
 - Fases de procés de mecanització.
 - Espejaments i descomptes dels perfils. Maneig de taules i catàlegs de taller.
 - Procediments de trossejament, encunyació, encastament, fresatge, trepatge i roscatge de perfils i xapes.
 - Tècniques d'acabat.
 - Optimització dels recursos.
 - Màquines automàtiques. Descripció. Funcionament. Aplicacions.

- Máquinas automáticas. Descripción. Funcionamiento. Aplicaciones.
- Verificación piezas.
- Mantenimiento del área de trabajo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Operaciones básicas de montaje de productos fèrricos:
 - Planos de montajes.
 - Proceso de montaje.
 - Medios de uniones fijas y desmontables.
 - Realización de uniones fijas y desmontables.
 - Verificación de productos.
 - Mantenimiento del área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
 - Especificaciones de prevención de riesgos laborales aplicables.
 - Utilización de las protecciones en las máquinas y los medios individuales de protección.
 - Mantenimiento del área de trabajo.
- Transporte de productos de carpintería metálica fèrrica:
 - Productos de embalaje: tipos, características, aplicaciones.
 - Soportes y medios de sujeción.
 - Manipulación de producto embalado.
 - Medidas de seguridad para el transporte.
 - Procedimientos de inmovilización de productos fèrricos.
 - Procedimientos de descarga y desembalaje de los productos.
 - Normas de seguridad durante la manipulación y transporte.
 - Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Módulo profesional: Carpintería de Aluminio y PVC.

Código: 3022.

Duración: 135 horas.

Contenidos.

- Preparación de materiales de carpintería metálica no fèrrica:
 - Perfiles comerciales de aluminio, empleados en la construcción de ventanas, mamparas, puertas y cerramientos.
 - Perfiles comerciales de PVC, empleados en la construcción de ventanas, puertas y cerramientos.
 - Manejo de perfiles: almacenamiento y trabajo.
 - Útiles de para el troquelado y encastrado
 - Realización de croquis, vistas y secciones.
 - Tipos de herrajes. Definición, características y aplicación.
 - Elementos y materiales de unión.
 - Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
 - Formas de transmitir la información estructurada y con claridad.
 - El orden y método en la realización de tareas.
- Preparación de máquinas y herramientas de construcciones metálicas no fèrricas:
 - Preparación y mantenimiento operativo de las máquinas.
 - Herramientas empleadas: Discos de corte, fresas, brocas, etc.
 - Montaje y desmontaje de herramientas, útiles y piezas.
 - Máquinas empleadas en carpintería de aluminio y PVC (Tronzadoras, fresadoras, prensas, y otros.)
 - Troquelado, formas de troqueles.
 - Manual de uso y mantenimiento. Preventivo y operativo.
 - Dispositivos de seguridad.
 - Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
 - Accidents más comunes en las máquinas.
 - Equipos de protección individual.
 - Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
 - Reglas de orden y limpieza.
- Mecanizado de materiales no fèrricos:
 - Fases de proceso de mecanizado.
 - Despieces y descuentos de los perfiles. Manejo de tablas y catálogos de taller.
 - Procedimientos de tronzado, troquelado, encastrado, fresado, taladrado y roscado de perfiles y chapas.
 - Técnicas de acabado.
 - Optimización de los recursos.
 - Máquinas automáticas. Descripción. Funcionamiento. Aplicaciones.

- Verificació de peces.
- Manteniment de l'àrea de treball.
- Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

Muntatge de productes no fèrrics:

- Interpretació de plànols de muntatges.
- Fases del procés de muntatge.
- Accessoris utilitzats en la construcció de finestres, portes, mampares i tancaments.

- Mitjans d'unions fixes i desmuntables.
- Realització d'unions fixes i desmuntables.
- Tipus de juntes i elements de segellament.
- Normes sobre estanquitat i mètodes d'execució.
- Verificació i ajust dels elements muntats.
- Manteniment de l'àrea de treball amb el grau apropiat d'orde i neteja.

- Normes de seguretat i salut laboral durant el muntatge.
- Utilització de les proteccions en les màquines i els mitjans individuals de protecció.

- Manteniment de l'àrea de treball.
- Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

Transport de productes de tancaments metàl·lics no fèrrics:

- Productes d'embalatge: tipus, característiques, aplicacions.
- Suports i mitjans de subjecció.
- Procediments d'embalatge de productes.
- Manipulació de producte embalat.
- Mesures de seguretat per al transport.
- Procediments d'immobilització de productes fèrrics.
- Procediments de descàrrega i desembalatge dels productes.
- Normes de seguretat i salut laboral durant la manipulació i el transport.

- Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

Mòdul professional: Xarxes d'Evacuació.

Codi: 3023.

Duració: 250 hores.

Continguts:

Condicions de la zona de treball i aplec de materials:

- Sistemes d'unitats. Mesurament de magnituds. Longituds, superfícies i volums. Equivalències entre sistemes d'unitats (centímetre-polzada).
- Maneig d'equips de mesurament. Flexòmetre, calibre, nivell, entre d'altres.

- Identificació de components. Mesuraments sobre plànols d'instal·lacions de llanterneria.

- Maneig de ferramentes portàtils. Trepant de mà, desbarbadora, serra circular, compactadora, martell pneumàtic, entre d'altres.

- Ajudes a l'obra.
- Tècniques de marcatge de caixes i regates.
- Utilització de ferramentes xicotetes manuals i elèctriques.
- Tècniques de classificació dels residus.
- Tècniques d'evacuació de residus.
- Marcatge d'elements.
- Col·locació de mitjans auxiliars (escales, bastides xicotetes, entre d'altres).

- Orde de desmuntatge i muntatge d'elements.
- Condicions de seguretat.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

Muntatge de xarxes generals d'evacuació d'aigües:

- Tipologia de les instal·lacions d'evacuació d'aigües.
- Característiques dels materials de les canonades. Materials i característiques. Dimensions normalitzades.
- Configuracions dels sistemes d'evacuació.
- Elements que componen les instal·lacions. Tancaments hidràulics. Baixants i canalons. Col·lectors. Elements especials. Sistema de bombament i elevació. Vàlvules antirretorn de seguretat. Tipologia.
- Tècniques de muntatge i unió de canonades plàstiques, de gres, fosa i gres.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals en el muntatge.

- Verificación de piezas.
- Mantenimiento del área de trabajo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Montaje de productos no fèrricos:

- Interpretación de planos de montajes.
- Fases del proceso de montaje.
- Accesorios empleados en la construcción de ventanas, puertas, mamparas y cerramientos.

- Medios de uniones fijas y desmontables.
- Realización de uniones fijas y desmontables.
- Tipos de juntas y elementos de sellado.
- Normas sobre estanqueidad y métodos de ejecución.
- Verificación y ajuste de los elementos montados.
- Mantenimiento del área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.

- Normas de seguridad y salud laboral durante el montaje.
- Utilización de las protecciones en las máquinas y los medios individuales de protección.

- Mantenimiento del área de trabajo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Transporte de productos de carpintería metálica no fèrrica:

- Productos de embalaje: tipos, características, aplicaciones.
- Soportes y medios de sujeción.
- Procedimientos de embalaje de productos.
- Manipulación de producto embalado.
- Medidas de seguridad para el transporte.
- Procedimientos de inmovilización de productos fèrricos.
- Procedimientos de descarga y desembalaje de los productos.
- Normas de seguridad y salud laboral durante la manipulación y transporte.

- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Módulo profesional: Redes de Evacuación.

Código: 3023.

Duración: 250 horas.

Contenidos.

Acondicionamiento de la zona de trabajo y acopio de materiales:

- Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Longitudes, superficies y volúmenes. Equivalencias entre sistemas de unidades (centímetro-pulgada).
- Manejo de equipos de medida. Flexómetro, calibre, nivel, entre otros.

- Identificación de componentes. Mediciones sobre planos de instalaciones de fontanería.

- Manejo de herramientas portátiles. Taladro de mano, rebarbadora, sierra circular, compactadora, martillo neumático, entre otras.

- Ayudas a la albañilería:
- Técnicas de marcaje de cajas y rozas.
- Utilización de pequeña herramienta manual y eléctrica.
- Técnicas de clasificación de los residuos.
- Técnicas de evacuación de residuos.
- Marcaje de elementos.
- Colocación de medios auxiliares (escaleras, pequeños andamios, entre otros).

- Orden de desmontaje y montaje de elementos.
- Condiciones de seguridad.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Montaje de redes generales de evacuación de aguas:

- Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas.
- Características de los materiales de las tuberías. Materiales y características. Dimensiones normalizadas.
- Configuraciones de los sistemas de evacuación.
- Elementos que componen las instalaciones. Cierres hidràulicos. Bajantes y canalones. Colectores. Elementos especiales. Sistema de bombeo y elevación. Válvulas antirretorno de seguridad. Tipología.
- Técnicas de montaje y unión de tuberías plàstiques, de gres, fundición y gres.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales en el montaje.

- Legislació sobre tractament d'aigües.
- Muntatge de xarxes d'evacuació d'aigües pluvials:
 - Tipologia de les instal·lacions d'evacuació d'aigües pluvials.
 - Característiques dels materials de les canonades. Materials i característiques. Dimensions normalitzades.
 - Configuracions dels sistemes d'evacuació. Nombre d'albellons. Pendents. Concepte d'unitats de descàrrega.
 - Elements que componen les instal·lacions. Baixants i canalons. Col·lectors. Tipologia.
 - Tècniques de muntatge i unió de canalons i canonades. Aplicacions en evacuació d'aigües pluvials.
 - Sistemes de subjecció.
 - Proves d'estanquitat. Prova amb aigua. Prova amb aire. Prova amb fum.
 - Instal·lacions de recuperació de l'aigua de pluja.
 - Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
- Muntatge de xarxes d'evacuació d'aigües residuals:
 - Tipologia de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.
 - Característiques dels materials de les canonades. Materials i característiques. Dimensions normalitzades.
 - Configuracions dels sistemes d'evacuació. Nombre d'albellons. Pendents. Concepte d'unitats de descàrrega.
 - Elements que componen les instal·lacions. Baixants i canalons. Col·lectors. Tipologia.
 - Tècniques de muntatge i unió. Aplicacions en evacuació d'aigües residuals.
 - Proves d'estanquitat. Prova amb aigua. Prova amb aire. Prova amb fum.
 - Legislació sobre tractament d'aigües.
- Manteniment de xarxes d'evacuació:
 - Pla de manteniment de la xarxa.
 - Interpretació del pla de manteniment.
 - Identificació de ferramentes i mitjans.
 - Preparació de mitjans.
 - Comprovacions periòdiques d'estanquitat.
 - Revisió de sifons i vàlvules.
 - Disminució de cabals.
 - Eliminació d'embossos. Productes.
 - Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals.
- Legislació sobre tractament d'aigües.

Mòdul professional: Llanterneria i Calefacció Bàsica.

Codi: 3024.

Duració: 140 hores.

Continguts:

Elaboració de pressupostos:

- Descripció del treball que s'ha de realitzar.
- Desglossament de costos, directes i indirectes.
- Identificació de materials i equips que s'han d'utilitzar.
- Mesuraments.
- Estimació del cost dels materials. Catàlegs.
- Estimació de temps de treball.
- Aplicació de les TIC.
- Requeriments de l'aplicació de les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals.
- Condicionament de la zona de treball:
 - Sistemes d'unitats. Mesurament de magnituds. Longituds, superfícies i volums. Equivalències entre sistemes d'unitats (centímetre-polzada).
 - Maneig d'equips de mesurament. Flexòmetre, calibre, nivell, entre d'altres.
 - Interpretació de plànols.
 - Maneig de ferramentes portàtils. Trepant de mà, desbarbadora, serra circular, entre d'altres.
 - Ajudes a l'obra.
 - Tècniques de marcatge de buits i regates.
 - Utilització de ferramentes xicotetes manuals i elèctriques.
 - Tècniques de classificació dels residus.
 - Tècniques d'evacuació de residus.
 - Marcatge d'elements.

- Legislación sobre tratamiento de aguas.
- Montaje de redes de evacuación de aguas pluviales:
 - Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas pluviales.
 - Características de los materiales de las tuberías. Materiales y características. Dimensiones normalizadas.
 - Configuraciones de los sistemas de evacuación. Número de sumideros. Pendientes. Concepto de unidades de descarga.
 - Elementos que componen las instalaciones. Bajantes y canalones. Colectores. Tipología.
 - Técnicas de montaje y unión de canalones y tuberías. Aplicaciones en evacuación de aguas pluviales.
 - Sistemas de sujeción.
 - Pruebas de estanqueidad. Prueba con agua. Prueba con aire. Prueba con humo.
 - Instalaciones de recuperación del agua de lluvia.
 - Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Montaje de redes de evacuación de aguas residuales:
 - Tipología de las instalaciones de evacuación de aguas residuales.
 - Características de los materiales de las tuberías. Materiales y características. Dimensiones normalizadas.
 - Configuraciones de los sistemas de evacuación. Número de sumideros. Pendientes. Concepto de unidades de descarga.
 - Elementos que componen las instalaciones. Bajantes y canalones. Colectores. Tipología.
 - Técnicas de montaje y unión. Aplicaciones en evacuación de aguas residuales.
 - Pruebas de estanqueidad. Prueba con agua. Prueba con aire. Prueba con humo.
 - Legislación sobre tratamiento de aguas.
- Mantenimiento de redes de evacuación:
 - Plan de mantenimiento de la red.
 - Interpretación del plan de mantenimiento
 - Identificación de herramientas y medios.
 - Preparación de medios.
 - Comprobaciones periódicas de estanqueidad.
 - Revisión de sifones y válvulas.
 - Disminución de caudales.
 - Eliminación de atascos. Productos.
 - Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
 - Legislación sobre tratamiento de aguas.

Módulo profesional: Fontanería y Calefacción Básica.

Código: 3024.

Duración: 140 horas.

Contenidos.

Elaboración de presupuestos:

- Descripción del trabajo que se va a realizar.
- Desglose de costes, directos e indirectos.
- Identificación de materiales y equipos que se van a utilizar.
- Mediciones.
- Estimación del coste de los materiales. Catálogos.
- Estimación de tiempos de trabajo.
- Aplicación de las TIC.
- Requerimientos de la aplicación de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Acondicionamiento de la zona de trabajo:
 - Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Longituds, superfícies y volúmenes. Equivalencias entre sistemas de unidades (centímetro-pulgada).
 - Manejo de equipos de medida. Flexómetro, calibre, nivel, entre otros.
 - Interpretación de planos.
 - Manejo de herramientas portátiles. Taladro de mano, rebarbadora, sierra circular, entre otras.
 - Ayudas a la albañilería:
 - Técnicas de marcaje de huecos y rozas.
 - Utilización de pequeña herramienta manual y eléctrica.
 - Técnicas de clasificación de los residuos.
 - Técnicas de evacuación de residuos.
 - Marcaje de elementos.

- Col·locació de mitjans auxiliars (escales, bastides xicotetes, etc.).
 - Orde de desmuntatge i muntatge d'elements.
 - Condicions de seguretat.
 - Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals.
- Muntatge de xarxes de subministrament d'aigua:
- Sistemes d'instal·lació. Ramificat o per col·lectors.
 - Execució de xarxes de canonades. Unions i juntes.
 - Proteccions. Contra la corrosió. Contra condensacions.
 - Tèrmiques. Contra esforços mecànics. Contra sorolls.
 - Característiques dels materials de les canonades. Dimensions normalitzades.
 - Configuració dels sistemes de subministrament. Cabals.
 - Xarxa d'aigua freda.
 - Instal·lació d'aigua calenta sanitària.
 - Elements que componen la xarxa d'aigua freda. Connexió, claus de tall, filtres, distribuïdors, ascendents, comptadors, grups de pressió, reductors de pressió.
 - Sistemes de tractament d'aigua.
 - Instal·lacions d'aigua calenta sanitària (ACS).
 - Protecció contra retorns.
 - Tècniques d'estalvi d'aigua aplicat a instal·lacions de subministrament.
 - Tècniques de muntatge i unió de canonades plàstiques, de gres, fosa i gres (apegada, embotiment, soldatge, entre d'altres).
 - Mesures de prevenció de riscos laborals aplicables.
- Realització d'instal·lacions de reg automàtic:
- Instal·lacions de reg automàtic. Aspersors. Goteig.
 - Tipus d'aspersors. Cobertura.
 - Configuració d'instal·lacions de reg automàtic. Distància entre aspersors.
 - Elements constituents d'una instal·lació de reg. Canonades, connexions, vàlvules, aspersors, entre d'altres.
 - Característiques dels materials de les canonades. Dimensions normalitzades.
 - Tècniques de muntatge i unió de canonades plàstiques (apegada, embotiment, entre d'altres).
 - Especificacions mediambientals aplicables.
 - Estalvi d'aigua aplicat a les instal·lacions de reg.
- Muntatge d'instal·lacions de calefacció:
- Sistemes d'instal·lació. Bitub, monotub, sòl radiant.
 - Execució de xarxes de canonades per a instal·lacions de calefacció. Unions i juntes.
 - Tècniques de muntatge i unió de canonades plàstiques i metàl·liques (embotiment, soldatge, entre d'altres).
 - Característiques dels materials de les canonades. Dimensions normalitzades.
 - Elements que componen la instal·lació de calefacció. Caldera, emissors, circuladors, vas d'expansió, vàlvules, entre d'altres.
 - Proves. Prova d'estanquitat. Preparació i neteja de les canonades. Prova de resistència mecànica. Reparació de fuites. Proves de lliure dilatació, entre d'altres.
 - Ajust i equilibrament en circuits d'aigua per a calefacció.
 - Especificacions de prevenció de riscos laborals aplicables.
- Muntatge d'aparells sanitaris:
- Interpretació de plànols i documentació tècnica.
 - Preparació de ferramentes i equips.
 - Preparació d'elements auxiliars.
 - Descripció del procediment de treball.
 - Aparells sanitaris, tipologia. Cabals de subministrament i evacuació. Connexions.
 - Tècniques de muntatge d'aparells sanitaris. Ancoratges. Acabats.
 - Aixetes. Tipus. Regulació.
 - Mesures de seguretat aplicables.
- Manteniment de xarxes de subministrament d'aigua i calefacció:
- Instal·lacions d'aigua.
 - Mesures que s'han de prendre en la interrupció del servici.
 - Nova posada en servici.
 - Operacions habituals de manteniment.
 - Avaries i reparació.
 - Instal·lacions de calefacció.

- Colocación de medios auxiliares (escaleras, pequeños andamios, etc.).
 - Orden de desmontaje y montaje de elementos.
 - Condiciones de seguridad.
 - Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Montaje de redes de suministro de agua:
- Sistemas de instalación. Ramificado o por colectores.
 - Ejecución de redes de tuberías. Uniones y juntas.
 - Protecciones. Contra la corrosión. Contra condensaciones.
 - Térmicas. Contra esfuerzos mecánicos. Contra ruidos.
 - Características de los materiales de las tuberías. Dimensiones normalizadas.
 - Configuración de los sistemas de suministro. Caudales.
 - Red de agua fría.
 - Instalación de agua caliente sanitaria.
 - Elementos que componen la red de agua fría. Acometida, llaves de corte, filtros, distribuidores, ascendentes, contadores, grupos de presión, reductores de presión.
 - Sistemas de tratamiento de agua.
 - Instalaciones de agua caliente sanitaria (ACS).
 - Protección contra retornos.
 - Técnicas de ahorro de agua aplicado a instalaciones de suministro.
- Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas, de gres, fundición y gres (pegado, embutido, soldeo, entre otras).
- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Realización de Instalaciones de riego automático:
- Instalaciones de riego automático. Aspersores. Goteo.
 - Tipos de aspersores. Cobertura.
 - Configuración de instalaciones de riego automático. Distancia entre aspersores.
 - Elementos constituyentes de una instalación de riego. Tuberías, conexiones, válvulas, aspersores, entre otros.
 - Características de los materiales de las tuberías. Dimensiones normalizadas.
 - Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas (pegado, embutido, entre otras).
 - Especificaciones medioambientales aplicables.
 - Ahorro de agua aplicado a las instalaciones de riego
- Montaje de instalaciones de calefacción:
- Sistemas de instalación. Bitubo, monotubo, suelo radiante.
 - Ejecución de redes de tuberías para instalaciones de calefacción. Uniones y juntas.
 - Técnicas de montaje y unión de tuberías plásticas y metálicas (embutido, soldeo, entre otras).
 - Características de los materiales de las tuberías. Dimensiones normalizadas.
 - Elementos que componen la instalación de calefacción. Caldera, emisores, circuladores, vaso de expansión, valvulería, entre otros.
 - Pruebas. Prueba de estanqueidad. Preparación y limpieza de las tuberías. Prueba de resistencia mecánica. Reparación de fugas. Pruebas de libre dilatación, entre otras.
 - Ajuste y equilibrado en circuitos de agua para calefacción.
 - Especificaciones de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Montaje de aparatos sanitarios:
- Interpretación de planos y documentación técnica.
 - Preparación de herramientas y equipos.
 - Preparación de elementos auxiliares.
 - Descripción del procedimiento de trabajo.
 - Aparatos sanitarios, tipologia. Caudales de suministro y evacuación. Conexiones.
 - Técnicas de montaje de aparatos sanitarios. Anclajes. Acabados.
 - Grifería. Tipos. Regulación.
 - Medidas de seguridad aplicables.
- Mantenimiento de redes de suministro de agua y calefacción:
- Instalaciones de agua.
 - Medidas a tomar ante interrupción del servicio.
 - Nueva puesta en servicio.
 - Operaciones habituales de mantenimiento.
 - Averías y reparación.
 - Instalaciones de calefacción.

- Programa de manteniment.
- Neteja d'equips i circuit.
- Comprovació de nivells d'aigua en els circuits.
- Comprovació d'estanquitat.
- Revisió i neteja de filtres.
- Revisió de bombes.
- Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic.
- Altres operacions de manteniment.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

Mòdul professional: Muntatge d'Equips de Climatització.

Codi: 3025.

Duració: 110 hores.

Continguts:

Condicionament de zones de treball per a instal·lacions de ventilació i climatització domèstica:

- Sistemes d'unitats. Mesurament de magnituds. Longituds, superfícies i volums. Equivalències entre sistemes d'unitats (centímetre-polzada).

- Maneig d'equips de mesurament. Flexòmetre, calibre, nivell, entre d'altres.

- Esquemes d'instal·lacions.

- Maneig de ferramentes portàtils. Trepant de mà, desbarbadora, serra circular, entre d'altres.

- Aplicacions de les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals requerides.

- Tècniques de marcatge.

- Tècniques de classificació de residus.

- Orde de desmuntatge i muntatge d'elements.

Muntatge d'equips de climatització domèstica:

- Tipologia dels equips.

- Introducció a la tecnologia de refrigeració per compressió.

- Introducció al maneig de gasos refrigerants. Respecte del medi ambient.

- Interpretació de documentació tècnica. Plànols, manuals de muntatge, entre d'altres.

- Estesa de canonades de refrigerant.

- Tècniques de muntatge de canonades.

- Evacuació de condensats.

- Aplicacions de les mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals requerides.

Instal·lació d'equips de ventilació i conductes d'aire:

- Interpretació de documentació tècnica. Plànols, manuals de muntatge, entre d'altres.

- Ventiladors. Tipologia i aplicacions.

- Tècniques de muntatge de ventiladors.

- Construcció de conductes.

- Ferramentes per a la construcció de conductes.

- Muntatge de conductes.

- Aplicacions de les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals requerides.

Tècniques de seguretat en el muntatge d'instal·lacions en altura:

- Documentació gràfica.

- Riscos derivats del muntatge d'instal·lacions de climatització.

- Bastides. Tipologia. Muntatge i utilització.

- Elements de subjecció.

- Suports de subjecció.

- Línia de vida. Muntatge i utilització.

- Equips de protecció.

- Aplicacions de les especificacions de prevenció de riscos laborals requerides.

Mòdul professional: Ciències Aplicades II.

Codi: 3019.

Duració: 158 hores.

Continguts:

Resolució d'equacions i sistemes en situacions quotidianes:

- Transformació d'expressions algebraïques.

- Obtenció de valors numèrics en fórmules.

- Polinomis: arrels i factorització. Utilització d'identitats notables.

- Programa de mantenimiento.

- Limpieza de equipos y circuito.

- Comprobación de niveles de agua en los circuitos.

- Comprobación de estanqueidad.

- Revisión y limpieza de filtros.

- Revisión de bombas.

- Revisión del estado del aislamiento térmico.

- Otras operaciones de mantenimiento.

- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Módulo profesional: Montaje de Equipos de Climatización.

Código: 3025.

Duración: 110 horas.

Contenidos.

Acondicionamiento de zonas de trabajo para instalaciones de ventilación y climatización domèstica:

- Sistemas de unidades. Medida de magnitudes. Longitudes, superficies y volúmenes. Equivalencias entre sistemas de unidades (centímetro-pulgada).

- Manejo de equipos de medida. Flexómetro, calibre, nivel, entre otros.

- Esquemas de instalaciones.

- Manejo de herramientas portátiles. Taladro de mano, rebarbadora, sierra circular, entre otras.

- Aplicaciones de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

- Técnicas de marcaje.

- Técnicas de clasificación de residuos.

- Orden de desmontaje y montaje de elementos.

Montaje de equipos de climatización domèstica:

- Tipología de los equipos.

- Introducción a la tecnología de refrigeración por compresión.

- Introducción al manejo de gases refrigerantes. Respeto al medio ambiente.

- Interpretación de documentación tècnica. Planos, manuals de montaje, entre otros.

- Tendido de tuberías de refrigerante.

- Técnicas de montaje de tuberías.

- Evacuación de condensats.

- Aplicaciones de las medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

Instalación de equipos de ventilación y conductos de aire:

- Interpretación de documentación tècnica. Planos, manuals de montaje, entre otros.

- Ventiladores. Tipología y aplicaciones.

- Técnicas de montaje de ventiladores.

- Construcción de conductos.

- Herramientas para la construcción de conductos.

- Montaje de conductos.

- Aplicaciones de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales requeridas.

Técnicas de seguridad en el montaje de instalaciones en altura:

- Documentación gràfica.

- Riesgos derivados del montaje de instalaciones de climatización.

- Andamios. Tipología. Montaje y utilización.

- Elementos de sujeción.

- Soportes de sujeción.

- Línea de vida. Montaje y utilización.

- Equipos de protección.

- Aplicaciones de las especificaciones de prevención de riesgos laborales requeridas.

Módulo profesional: Ciencias Aplicadas II.

Código: 3019.

Duración: 158 horas.

Contenidos.

Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

- Transformación de expresiones algebraicas.

- Obtención de valores numèrics en fórmulas.

- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.

- Resolució algebraica i gràfica d'equacions de primer i segon grau.
- Resolució de sistemes senzills.
- Mètodes de resolució de sistemes de dos equacions i dos incògnites.
 - Resolució gràfica.
 - Resolució de problemes quotidians per mitjà d'equacions i sistemes.
- Resolució de problemes senzills:
 - El mètode científic.
 - Fases del mètode científic.
 - Aplicació del mètode científic a situacions senzilles. Aplicacions al perfil professional.
- Antecedents històrics del pensament científic.
- Tendències actuals.
- Realització de mesuraments en figures geomètriques:
 - Punts i rectes.
 - Rectes secants i paral·leles.
 - Polígons: descripció dels seus elements i classificació.
 - Angle: mesurament.
 - Suma dels angles interiors d'un triangle.
 - Semblança de triangles.
 - Resolució de triangles rectangles. Teorema de Pitàgores.
 - Circumferència i els seus elements. Càlcul de la longitud.
 - Càlcul d'àrees i volums.
 - Resolució de problemes geomètrics en el món físic.
- Interpretació de gràfics:
 - Interpretació d'un fenomen descrit per mitjà d'un enunciat, taula, gràfica o expressió analítica.
 - Funcions lineals. Funcions quadràtiques. Funció inversa. Funció exponencial.
 - Aplicació de les distintes funcions en contextos reals.
 - Estadística i càlcul de probabilitat.
 - Tipus de gràfics. Lineal, de columna, de barra i circular.
 - Mesures de centralització i dispersió: mitjana aritmètica, recorregut i desviació típica. Interpretació, anàlisi i utilitat.
 - Variables discretes i contínues.
 - Atzar i probabilitat.
 - Càlcul de probabilitat per mitjà de la regla de Laplace.
 - Ús del full de càlcul en l'organització de les dades, la realització de càlculs i la generació de gràfics.
 - Ús d'aplicacions informàtiques per a la representació, la simulació i l'anàlisi de la gràfica d'una funció.
- Aplicació de tècniques físiques o químiques:
 - Material bàsic en el laboratori.
 - Normes de treball en el laboratori.
 - Normes per a realitzar informes del treball en el laboratori.
 - Mesurament de magnituds fonamentals. Massa, volum i temperatura. Magnituds derivades.
 - Reconeixement de biomolècules orgàniques i inorgàniques. Importància biològica.
 - Microscopi òptic i lupa binocular. Fonaments òptics i maneig. Utilització.
 - Aproximació al microscopi electrònic. Usos.
 - Reconeixement de reaccions químiques quotidianes:
 - Reacció química. Reactius i productes.
 - Condicions de producció de les reaccions químiques: intervenció d'energia.
 - Reaccions químiques en diferents àmbits de la vida quotidiana. La química. Indústries, alimentació, reciclatge, medicaments.
 - Reaccions químiques bàsiques. Reaccions d'oxidació, combustió i neutralització.
 - Processos químics més rellevants relacionats amb el perfil professional.
 - Identificació d'aspectes relatius a la contaminació nuclear:
 - Origen de l'energia nuclear.
 - Tipus de processos per a l'obtenció i l'ús de l'energia nuclear.
 - Problemàtica de l'ús indiscriminat i amb fins armamentístics de l'energia nuclear.
 - Gestió dels residus radioactius provinents de les centrals nuclears.
 - Principals centrals nuclears espanyoles.

- Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.
- Resolución de sistemas sencillos.
- Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.
 - Resolución gráfica.
 - Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.
- Resolución de problemas sencillos:
 - El método científico.
 - Fases del método científico.
 - Aplicación del método científico a situaciones sencillas. Aplicaciones al perfil profesional.
- Antecedentes históricos del pensamiento científico.
- Tendencias actuales.
- Realización de medidas en figuras geométricas:
 - Puntos y rectas.
 - Rectas secantes y paralelas.
 - Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.
 - Ángulo: medida.
 - Suma de los ángulos interiores de un triángulo.
 - Semejanza de triángulos.
 - Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.
 - Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.
 - Cálculo de áreas y volúmenes.
 - Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.
- Interpretación de gráficos:
 - Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
 - Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.
 - Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.
 - Estadística y cálculo de probabilidad.
 - Tipos de gráficos. Lineal, de columna, de barra y circular.
 - Medidas de centralización y dispersión: media aritmética, recorrido y desviación típica. Interpretación, análisis y utilidad.
 - Variables discretas y continuas.
 - Azar y probabilidad.
 - Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.
 - Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gráficos.
 - Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.
- Aplicación de técnicas físicas o químicas:
 - Material básico en el laboratorio.
 - Normas de trabajo en el laboratorio.
 - Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.
 - Medida de magnitudes fundamentales. Masa, volumen y temperatura. Magnitudes derivadas.
 - Reconocimiento de biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Importancia biológica.
 - Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización.
 - Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.
 - Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:
 - Reacción química. Reactivos y productos.
 - Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.
 - Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. La química Industrias, alimentación, reciclaje, medicamentos.
 - Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.
 - Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.
 - Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:
 - Origen de la energía nuclear.
 - Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.
 - Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.
 - Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.
 - Principales centrales nucleares españolas.

Identificació dels canvis en el relleu i el paisatge de la Terra:

- Agents geològics externs.
- Relleu i paisatge.
- Factors que influïxen en el relleu i en el paisatge.
- Relació entre el modelatge del relleu i l'energia interna de la Terra.

– Acció dels agents geològics externs: meteorització, erosió, transport i sedimentació.

– Identificació dels resultats de l'acció dels agents geològics per mitjà de mostres visuals o paisatges reals.

– Factors que condicionen el modelatge del paisatge en la zona on habita l'alumnat.

Categorització de contaminants principals:

– Contaminació. Concepte i tipus de contaminació.

– Contaminació atmosfèrica; causes i efectes.

– La pluja àcida. Repercussió en els recursos naturals.

– L'efecte d'hivernacle.

– La destrucció de la capa d'ozó.

– Conseqüències sobre el canvi climàtic.

– Mesures d'educació ambiental sobre els contaminants.

Identificació de contaminants de l'aigua:

– L'aigua: factor essencial per a la vida en el planeta.

– Contaminació de l'aigua: causes, elements causants.

– Tractaments de potabilització.

– Depuració d'aigües residuals.

– Gestió del consum de l'aigua responsable.

– Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua provinent dels desgels, les descàrregues fluvials i la pluja.

– Tècniques senzilles de detecció i mesurament de contaminants en l'aigua.

– Plantes depuradores.

Equilibri mediambiental i desenvolupament sostenible:

– Concepte i aplicacions del desenvolupament sostenible.

– Factors que incidixen sobre la conservació del medi ambient.

– Identificació de possibles solucions als problemes actuals de degradació mediambiental.

– Mesures de conservació mediambiental i desenvolupament sostenible.

Relació de les forces sobre l'estat de repòs i els moviments de cossos:

– Classificació dels moviments segons la seua trajectòria.

– Velocitat i acceleració. Unitats.

– Magnituds escalars i vectorials. Identificació.

– Moviment rectilini uniforme. Característiques. Interpretació gràfica.

– Càlculs senzills relacionats amb el moviment rectilini uniforme.

Característiques.

– Força: resultat d'una interacció.

– Classes de forces: de contacte i a distància. Efectes.

– Lleis de Newton.

– Representació de forces aplicades a un sòlid en situacions habituals. Resultant.

Producció i utilització de l'energia elèctrica:

– Electricitat i desenvolupament tecnològic.

– L'electricitat i la millora de la vida actual.

– Matèria i electricitat.

– Conductors, aïllants i elements d'ús habitual.

– Magnituds bàsiques manejades en el consum d'electricitat: energia i potència. Aplicacions en l'entorn de l'alumne.

– Hàbits de consum i estalvi d'electricitat.

– Mesures d'estalvi elèctric en el seu entorn.

– Sistemes de producció d'energia elèctrica.

– Tipus de centrals elèctriques. Avantatges i desavantatges.

– Centrals elèctriques a Espanya. Relació amb l'entorn.

– Transport i distribució de l'energia elèctrica. Etapes.

Identificació de components de circuits bàsics:

– Elements d'un circuit elèctric.

– Components bàsics d'un circuit elèctric.

– Tipus de circuits. Sèrie, paral·lel, mixt.

– Magnituds elèctriques bàsiques.

– Mesura i unitats.

Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:

– Agentes geológicos externos.

– Relieve y paisaje.

– Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.

– Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.

– Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

– Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.

– Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.

Categorización de contaminantes principales:

– Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.

– Contaminación atmosférica; causas y efectos.

– La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales.

– El efecto invernadero.

– La destrucción de la capa de ozono.

– Consecuencias sobre el cambio climático.

– Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.

Identificación de contaminantes del agua:

– El agua: factor esencial para la vida en el planeta.

– Contaminación del agua: causas, elementos causantes.

– Tratamientos de potabilización

– Depuración de aguas residuales.

– Gestión del consumo del agua responsable.

– Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.

– Técnicas sencillas de detección y medida de contaminantes en el agua.

– Plantas depuradoras.

Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:

– Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.

– Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.

– Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.

– Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible

Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:

– Clasificación de los movimientos según su trayectoria.

– Velocidad y aceleración. Unidades.

– Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación.

– Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.

– Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme características.

– Fuerza: Resultado de una interacción.

– Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.

– Leyes de Newton.

– Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.

Producción y utilización de la energía eléctrica:

– Electricidad y desarrollo tecnológico.

– La electricidad y la mejora de la vida actual.

– Materia y electricidad.

– Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.

– Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.

– Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.

– Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.

– Sistemas de producción de energía eléctrica.

– Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.

– Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.

– Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.

Identificación de componentes de circuitos básicos.

– Elementos de un circuito eléctrico.

– Componentes básicos de un circuito eléctrico.

– Tipos de circuitos. Serie, paralelo, mixto.

– Magnitudes eléctricas básicas.

– Medida y unidades.

– Càlcul de magnituds elementals sobre receptors d'ús quotidià i la seua relació amb els elements del circuit elèctric.

Mòdul professional: Formació en Centres de Treball.

Codi: 3027.

Duració: 240 hores.

Continguts:

Operacions auxiliars en la mecanització i el muntatge de construccions metàl·liques:

- Identificació d'elements de les instal·lacions.
- Funció i disposició d'elements.
- Preparació de ferramentes i equips necessaris.
- Realització d'operacions bàsiques de mecanització.
- Realització d'operacions de soldatge d'elements fèrrics.
- Realització d'operacions de muntatge d'estructures metàl·liques.
- Comprovació de les dimensions i les característiques dels elements muntats.

– Criteris de seguretat personal i material, i de qualitat.

– Criteris de respecte al medi ambient.

– Treball en grup, mostrant iniciativa i interès.

Operacions de muntatge i manteniment d'instal·lacions de llanterneria:

- Identificació d'elements de les instal·lacions.
- Funció i disposició d'elements.
- Preparació de ferramentes i equips necessaris.
- Preparació de la zona de treball.
- Realització d'operacions d'unió de canonades i accessoris.
- Maneig de ferramentes i equips per al muntatge.
- Realització d'operacions de manteniment i de subministrament i evacuació d'aigua.

– Reparació de disfuncions en les instal·lacions.

– Realització de proves de les instal·lacions segons la reglamentació vigent.

– Aplicació de criteris de seguretat personal i material, i de qualitat.

– Respecte al medi ambient.

– Treball en grup, mostrant iniciativa i interès.

Operacions de muntatge d'instal·lacions de calefacció i climatització domèstica:

- Identificació d'elements de les instal·lacions.
- Funció i disposició d'elements.
- Preparació de ferramentes i equips necessaris.
- Preparació de la zona de treball.
- Realització d'operacions d'unió de canonades i elements.
- Maneig de ferramentes i equips per al muntatge.
- Construcció i muntatge de conductes de ventilació.
- Realització d'operacions de manteniment.
- Reparació de disfuncions en les instal·lacions.
- Realització de proves de les instal·lacions segons la reglamentació vigent.

– Aplicació de criteris de seguretat personal i material, i de qualitat.

– Respecte al medi ambient.

– Treball en grup, mostrant iniciativa i interès.

Operacions de manteniment preventiu en les instal·lacions:

- Realització d'operacions de manteniment preventiu.
- Realització de revisions de l'estat dels equips i dels elements.
- Selecció i utilització de ferramentes i instruments per a les operacions de manteniment preventiu.
- Respecte al medi ambient.
- Treball en grup, mostrant iniciativa i interès.
- Aplicació de mesures de correcció en funció dels resultats.
- Normativa de seguretat laboral i de protecció ambiental.

Normes de prevenció i riscos laborals de l'empresa:

- Aplicació de la normativa general sobre prevenció i seguretat, així com de l'establida per l'empresa.
- Identificació dels factors i situacions de risc.
- Adopció d'actituds per a minimitzar els riscos laborals i mediambientals.
- Utilització d'equips de protecció individual (EPI) establits.

– Cálculo de magnitudes elementales sobre receptores de uso cotidiano y su relación con los elementos del circuito eléctrico.

Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo.

Código: 3027.

Duración: 240 horas.

Contenidos:

Operaciones auxiliares en el mecanizado y montaje de construcciones metálicas:

- Identificación de elementos de las instalaciones.
- Función y disposición de elementos.
- Preparación de herramientas y equipos necesarios.
- Realización de operaciones básicas de mecanizado.
- Realización de operaciones de soldeo de elementos fèrricos.
- Realización de operaciones de montaje de estructuras metálicas.
- Comprobación de las dimensiones y características de los elementos montados.

– Criterios de seguridad personal y material, y de calidad.

– Criterios de respeto al medio ambiente.

– Trabajo en grupo, mostrando iniciativa e interés.

Operaciones de montaje y mantenimiento de instalaciones de fontanería:

- Identificación de elementos de las instalaciones.
- Función y disposición de elementos.
- Preparación de herramientas y equipos necesarios.
- Preparación de la zona de trabajo.
- Realización de operaciones de unión de tuberías y accesorios.
- Manejo de herramientas y equipos para el montaje.
- Realización de operaciones de mantenimiento y de suministro y evacuación de agua.

– Reparación de disfunciones en las instalaciones.

– Realización de pruebas de las instalaciones según la reglamentación vigente.

– Aplicación de criterios de seguridad personal y material, y de calidad.

– Respeto al medio ambiente.

– Trabajo en grupo, mostrando iniciativa e interés.

Operaciones de montaje de instalaciones de calefacción y climatización doméstica:

- Identificación de elementos de las instalaciones.
- Función y disposición de elementos.
- Preparación de herramientas y equipos necesarios.
- Preparación de la zona de trabajo.
- Realización de operaciones de unión de tuberías y elementos.
- Manejo de herramientas y equipos para el montaje.
- Construye y monta conductos de ventilación.
- Realización de operaciones de mantenimiento.
- Reparación de disfunciones en las instalaciones.
- Realización de pruebas de las instalaciones según la reglamentación vigente.

– Aplicación de criterios de seguridad personal y material, y de calidad.

– Respeto al medio ambiente.

– Trabajo en grupo, mostrando iniciativa e interés.

Operaciones de mantenimiento preventivo en las instalaciones:

- Realización de operaciones de mantenimiento preventivo.
- Realización de revisiones del estado de los equipos y elementos.
- Selección y utilización de herramientas e instrumentos para las operaciones de mantenimiento preventivo.
- Respeto al medio ambiente
- Trabajo en grupo, mostrando iniciativa e interés
- Aplicación de medidas de corrección en función de los resultados.
- Normativa de seguridad laboral y de protección ambiental.

Normas de prevención y riesgos laborales de la empresa:

- Aplicación de la normativa general sobre prevención y seguridad, así como las establecidas por la empresa.
- Identificado los factores y situaciones de riesgo.
- Adopción de actitudes para minimizar los riesgos laborales y medioambientales.
- Utilización de equipos de protección individual (EPIs) establecidos.

- Dispositius de protecció de les màquines, equips i instal·lacions.
- Aplicació del pla de prevenció.
- Orde i neteja en la zona de treball.
- Minimització del consum d'energia i la generació de residus.
- Integració en el sistema de relacions tecnicosocials de l'empresa:
- Instruccions rebudes.
- Responsabilització del treball que desenrotlla.
- Comunicació eficaç amb la persona responsable en cada moment.
- Aplicació de normes tècniques i bon fer professional.
- Respecte dels procediments i normes establits.
- Organització del treball d'acord amb les instruccions i els procediments establits.
- Coordinació de l'activitat amb la resta del personal.
- Compliment exhaustiu de l'horari de treball.
- Informació requerida necessària davant de dubtes plantejats.
- Compliment de les indicacions rebudes.

b) Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals:

Formació Professional Bàsica en Fabricació i Muntatge					
MÒDULS	Duració (hores)	Primer curs		Segon curs	
		29 setm. (30 h/s)	3 setm. (40 h/s)	29 setm. (30 h/s)	3 setm. (40 h/s)
		3020. Operacions Bàsiques de Fabricació	230	8	
3021. Soldadura i Tancaments Metàl·lics	135	5			
3022. Tancaments d'Alumini i PVC	135	5			
3009. Ciències Aplicades I	158	5			
3011. Comunicació i Societat I	158	5			
Tutoria	34	1			
CV0005 Formació i Orientació Laboral I	30	1			
3027. Formació en Centres de Treball	120				
3023. Xarxes d'Evacuació	250			9	
3024. Llanterneria i Calefacció Bàsica	140			5	
3025. Muntatge d'Equips de Climatització	110			4	
3019. Ciències Aplicades II	158			5	
3012. Comunicació i Societat II	158			5	
Tutoria	34			1	
CV0006 Formació i Orientació Laboral II	30			1	
3027. Formació en Centres de Treball	120				
Total en el cicle formatiu	2.000				

Organització dels mòduls professionals en unitats formatives de menor duració.

Mòdul professional	Unitat formativa	Duració
Comunicació i Societat I	Societat I	38
	Comunicació en Llengua Castellana i Valenciana I	82
	Comunicació en Llengua Anglesa I	38
Comunicació i Societat II	Societat II	30
	Comunicació en Llengua Castellana i Valenciana II	98
	Comunicació en Llengua Anglesa II	30

- Dispositivos de protección de las máquinas, equipos e instalaciones.
- Aplicación del plan de prevención.
- Orden y limpieza en la zona de trabajo
- Minimización del consumo de energía y la generación de residuos.
- Integración en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa:
- Instrucciones recibidas.
- Responsabilización del trabajo que desarrolla,
- Comunicación eficaz con la persona responsable en cada momento.
- Aplicación de normas técnicas, y buen hacer profesional.
- Respeto hacia los procedimientos y normas establecidos.
- Organización del trabajo de acuerdo con las instrucciones y procedimientos establecidos.
- Coordinación de la actividad con el resto del personal.
- Cumplimiento exhaustivo del horario de trabajo.
- Información requerida necesaria ante dudas planteadas.
- Cumplimiento de las indicaciones recibidas.

b) Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales:

Formación Profesional Básica en Fabricación y Montaje					
MÓDULOS	Duración (horas)	Primer curso		Segundo curso	
		29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40h/s)	29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)
		3020. Operaciones básicas de fabricación.	230	8	
3021. Soldadura y carpintería metálica.	135	5			
3022. Carpintería de aluminio y PVC.	135	5			
3009. Ciencias aplicadas I.	158	5			
3011. Comunicación y sociedad I.	158	5			
Tutoría	34	1			
CV0005 Formación y Orientación Laboral I	30	1			
3027. Formación en centros de trabajo.	120				
3023. Redes de evacuación	250			9	
3024. Fontanería y calefacción básica.	140			5	
3025. Montaje de equipos de climatización.	110			4	
3019. Ciencias aplicadas II.	158			5	
3012. Comunicación y sociedad II.	158			5	
Tutoría	34			1	
CV0006 Formación y Orientación Laboral II	30			1	
3027. Formación en centros de trabajo.	120				
Total en el ciclo formativo	2000				

Organización de los módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

Módulo profesional	Unidad formativa	Duración
Comunicación y Sociedad I	Sociedad I	38
	Comunicación en lengua castellana y valenciana I	82
	Comunicación en lengua inglesa I	38
Comunicación y Sociedad II	Sociedad II	30
	Comunicación en lengua castellana y valenciana II	98
	Comunicación en lengua inglesa II	30

c) Espais i equipaments:
Espais:

Espai formatiu	Superfície m ²	
	30 alumnes	20 alumnes
Aula polivalent	60	40
Taller de construccions metàl·liques	300	240
Taller d'instal·lacions	150	120

Equipaments:

Aula polivalent.	Ordinadors instal·lats en xarxa, impressora, canó de projecció, Internet. Mitjans audiovisuals.
Taller de construccions metàl·liques.	Bancs de treball amb caragols. Serra. Corbadora de corrons. Trepants. Cisalla. Premsa manual. Plegadora. Equips de soldadura. Electroesmeriladora. Radials, encluses bicornes. Marbres de traçat. Trossejadora amb topall. Fresadora. Compressor. Encunys. Trepants i rebladores. Equips i mitjans de seguretat.
Taller d'instal·lacions.	Bancs de treball amb caragols. Desbarbadora. Martell i trepant. Equip portàtil de climatització domèstica. Equips de soldadura per a canonades. Compactadora. Trepant de mà. Elements de les instal·lacions per a la connexió de components de xarxes d'aigua. Elements de ventilació i instal·lació de conductes. Equips bomba de calor per a climatització domèstica. Ferramentes de treball. Bombes. Equips i mitjans de seguretat.

ANNEX VI

TÍTOL PROFESSIONAL BÀSIC EN INFORMÀTICA I COMUNICACIONS.

a) Continguts i duració dels mòduls professionals:

Mòdul professional: Muntatge i Manteniment de Sistemes i Components Informàtics.

Codi: 3029.

Duració: 195 hores.

Continguts:

Selecció de components i ferramentes:

– Conceptes d'intensitat, diferència de potencial (tensió), resistència; llei d'Ohm; corrent continu i altern; magnituds elèctriques; aparells de mesures de magnituds elèctriques. Relacions entre les magnituds bàsiques.

– Elements bàsics: piles i bateries, polsadors, interruptors, fonts d'alimentació, resistències, condensadors, díodes, transistors, LED, entre d'altres.

– Ferramentes utilitzades en els procediments de muntatge de components i perifèrics informàtics.

– Unitats funcionals d'un sistema informàtic.

– Components dels sistemes microinformàtics: tipus de carcasses, fonts d'alimentació, ventiladors i dissipadors de calor.

c) Espacios y equipamientos:
Espacios:

Espacio formativo	Superficie m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente.	60	40
Taller de construcciones metálicas.	300	240
Taller de instalaciones.	150	120

Equipamientos:

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, impresora, cañón de proyección, Internet. Medios audiovisuales.
Taller de construcciones metálicas.	Bancos de trabajo con tornillos. Sierra. Curvadora de rodillos. Taladradoras. Cizalla. Premsa manual. Plegadora. Equipos de soldadura. Electroesmeriladora. Radiales, yunques bicorneos. Mármoles de trazado. Trozadora con tope. Fresadora. Compresor. Troqueles. Taladros y remachadoras. Equipos y medios de seguridad.
Taller de instalaciones.	Bancos de trabajo con tornillos. Rebarbadora. Martillo y taladro. Equipo portátil de climatización doméstica. Equipos de soldadura para tuberías. Compactadora. Taladro de mano. Elementos de las instalaciones para conexionado de componentes de redes de agua. Elementos de ventilación e instalación de conductos. Equipos bomba de calor, para climatización doméstica. Herramientas de trabajo. Bombas. Equipos y medios de seguridad.

ANEXO VI

TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES.

a) Contenidos y duración de los Módulos Profesionales:

Módulo profesional: Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos.

Código: 3029.

Duración: 195 horas.

Contenidos.

Selección de componentes y herramientas:

– Conceptos de intensidad, diferencia de potencial (tensión), resistencia; Ley de Ohm; corriente continua y alterna; magnitudes eléctricas; aparatos de medidas de magnitudes eléctricas. Relaciones entre las magnitudes básicas.

– Elementos básicos: Pilas y baterías, pulsadores, interruptores, fuentes de alimentación, resistencias, condensadores, diodos, transistores, led, entre otros.

– Herramientas utilizadas en los procedimientos de montaje de componentes y periféricos informáticos.

– Unidades funcionales de un sistema informático.

– Componentes de los sistemas microinformáticos: tipos de carcassas, fuentes de alimentación, ventiladores y disipadores de calor.

– La placa base. Tipus de plaques base. Microprocessadors, sòcols i tipus. Tipus de microprocessadors i sòcols associats. Memòries RAM, característiques i formats. Associació de memòries.

- Busos i connectors de dades.
- Cablatge i connectors de potència.
- Sòcols i ranures d'expansió.
- Targetes d'expansió, característiques.
- Tipus de targetes d'expansió: gràfica, de so, de xarxa, entre d'altres.

– Tipus i elements de fixació dels components a les carcasses.
– Dispositius d'emmagatzematge: discos durs, característiques i tipus; lectors/gravadors òptics i magnetoòptics, característiques i tipus. Mecànica dels discos durs.

- Altres tipus de components.
- Ports: paral·lel, sèrie, USB (bus en sèrie universal), Firewire (IEEE 1394), entre d'altres.
- Connectors sense fil: port infraroig (estàndard IrDA), radiofreqüència (estàndards Bluetooth i ZigBee), entre d'altres.

– Seguretat en l'ús de ferramentes i components elèctrics i electrònics.

– Seguretat elèctrica: mesures de prevenció de riscos elèctrics; danys produïts per descàrrega elèctrica.

Acoblament de components de maquinari d'un equip microinformàtic:

- Manuals del fabricant.
- Interpretació de la distribució d'elements de la placa base.
- Procediments d'instal·lació i fixació de components microinformàtics a la carcassa i a la placa base.
- Perifèrics d'entrada i perifèrics d'eixida.
- Perifèrics bàsics: monitor, teclat, ratolí i impressores.
- Altres perifèrics: altaveus, micròfon, escàner, dispositius multimèdia, entre d'altres.

– Tècniques de muntatge, substitució i connexió de components i perifèrics microinformàtics. Les guies de muntatge.

– La seguretat en les operacions de muntatge, substitució i connexió de components i perifèrics microinformàtics.

Instal·lació de sistemes operatius:

- El programari bàsic d'un sistema informàtic.
- Funcions del sistema operatiu. Elements dels sistemes operatius.

- Utilització del sistema operatiu.
- Sistemes operatius actuals.
- Operacions amb el sistema d'arxius, directoris i permisos.
- Mètodes de replicació física de particions i discos durs en sistemes microinformàtics.

- Funcionalitat i objectius del procés de replicació.
- Seguretat i prevenció en el procés de replicació.
- Particions de discos: tipus de particions i ferramentes de gestió.

– Ferramentes de creació i implantació d'imatges i rèpliques de sistemes: orígens d'informació; procediments d'instal·lació d'imatges i rèpliques de sistemes; procediments de verificació d'imatges i rèpliques de sistemes.

Funcionalitat dels sistemes:

- Tècniques de verificació de sistemes microinformàtics.
- Programari de verificació.
- Ferramentes de verificació i diagnòstic de sistemes microinformàtics.
- Procediments de POST (Power-On Self Test).
- Ferramentes d'optimització de suports d'informació.
- Connexió de dispositius perifèrics en el sistema microinformàtic.

Manteniment bàsic de l'equip i perifèrics:

- Tècniques auxiliars de manteniment de sistemes microinformàtics: el manteniment preventiu i periòdic.
- Manteniment de les unitats d'emmagatzematge i els suports d'informació.
- Tècniques de neteja de suports i perifèrics.
- Elements consumibles.
- Mesures de conservació i reciclatge d'elements consumibles.
- Procediments de substitució d'elements consumibles.

– La placa base. Tipus de plaques base. Microprocesadores, zócalos i tipus. Tipus de microprocesadores y zócalos asociados. Memorias RAM, características y formatos. Asociación de memorias.

- Buses y conectores de datos.
- Cableado y conectores de potencia.
- Zócalos y bahías de expansión.
- Tarjetas de expansión, características.
- Tipos de tarjetas de expansión: gráfica, de sonido, de red, entre otros.

– Tipos y elementos de fijación de los componentes a las carcassas.
– Dispositivos de almacenamiento: discos duros, características y tipos; Lectores/grabadores ópticos y magneto-ópticos, características y tipos. Mecánica de los discos duros.

- Otros tipos de componentes.
- Puertos: paralelo, serie, USB (Bus de Serie Universal), «Firewire» (IEEE 1394), entre otros.

– Conectores inalámbricos: puerto infrarrojo (estándar IrDA), radiofrecuencia (estándares «Bluetooth» y «ZigBee»), entre otros.

– Seguridad en el uso de herramientas y componentes eléctricos y electrónicos.

– Seguridad eléctrica: medidas de prevención de riesgos eléctricos; daños producidos por descarga eléctrica.

Ensamblaje de componentes hardware de un equipo microinformático:

- Manuales del fabricante.
- Interpretación de la distribución de elementos de la placa base.
- Procedimientos de instalación y fijación de componentes microinformático a la carcasa y a la placa base.
- Periféricos de entrada y periféricos de salida.
- Periféricos básicos: monitor, teclado, ratón e impresoras.
- Otros periféricos: altavoces, micrófono, escáner, dispositivos multimedia, entre otros.

– Técnicas de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos. Las guías de montaje.

– La Seguridad en las operaciones de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos.

Instalación de sistemas operativos:

- El *software* básico de un sistema informático.
- Funciones del sistema operativo. Elementos de los sistemas operativos.

- Utilización del sistema operativo.
- Sistemas operativos actuales.
- Operaciones con el sistema de archivos, directorios y permisos.
- Métodos de replicación física de particiones y discos duros en sistemas microinformáticos.

- Funcionalidad y objetivos del proceso de replicación.
- Seguridad y prevención en el proceso de replicación.
- Particiones de discos: tipos de particiones y herramientas de gestión.

– Herramientas de creación e implantación de imágenes y réplicas de sistemas: orígenes de información; procedimientos de implantación de imágenes y réplicas de sistemas; procedimientos de verificación de imágenes y réplicas de sistemas.

Funcionalidad de los sistemas:

- Técnicas de verificación y testeo de sistemas microinformáticos.
- Software de testeo y verificación.
- Herramientas de verificación y diagnóstico de sistemas microinformáticos.
- Procedimientos de POST (Power-On Self Test).
- Herramientas optimización de soportes de información.
- Conexión de dispositivos periféricos en el sistema microinformático.

Mantenimiento básico del equipo y periféricos:
– Técnicas auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos: El mantenimiento preventivo y periódico.

- Mantenimiento de las unidades de almacenamiento y los soportes de información.
- Técnicas de limpieza de soportes y periféricos.
- Elementos consumibles.
- Medidas de conservación y reciclaje de elementos consumibles.
- Procedimientos de sustitución de elementos consumibles.

- Seguretat en la manipulació i substitució d'elements consumibles.

Emmagatzematge d'equips, perifèrics i consumibles:

– Tècniques d'etiquetatge, embalatge, emmagatzematge i trasllat de sistemes i components informàtics.

– Procediments i ferramentes d'etiquetatge.

– Embalatge de components i perifèrics d'un sistema microinformàtic.

– Normes d'emmagatzematge, catalogació i conservació de components i perifèrics d'un sistema microinformàtic.

– Precaucions a considerar en el trasllat de sistemes microinformàtics.

– Tractament, reciclatge i eliminació de residus informàtics

Mòdul professional: Operacions Auxiliars per a la Configuració i l'Explotació.

Codi: 3030.

Duració: 250 hores.

Continguts:

Configuració d'equips informàtics per al funcionament en un entorn monousuari:

– Sistemes operatius actuals: requisits tècnics del sistema operatiu.

– Característiques i funcions fonamentals d'un sistema operatiu.

– La interfície gràfica d'usuari, l'escriptori.

– Realització de tasques bàsiques sobre sistemes operatius: els recursos del sistema.

– Estructura de l'arbre de directoris.

– Gestió del sistema d'arxius.

– Sistemes d'arxius, directori, atributs i permisos.

– Operació amb arxius: nom i extensió, comodins, atributs, tipus.

– Operacions més comunes amb directoris.

– Gestió d'arxius i carpetes: funcions bàsiques d'exploració i busca.

– Arrancada i parada del sistema. Sessions.

– Configuració de les preferències d'escriptori.

– Administració: gestió de perfils d'usuaris. Contrasenyes.

– Compartició de recursos.

– Utilització de perifèrics. Configuració de perifèrics.

Configuració d'equips informàtics per al funcionament en un entorn de xarxa:

– Gestió d'usuaris i grups: comptes i grups.

– Tipus de perfils d'usuari.

– Usuaris i grups predeterminats i especials del sistema.

– Gestió dels recursos compartits en xarxa: permisos i drets.

– Compartir arxius i directoris a través de la xarxa.

– Configuració de permisos de recurs compartit.

– Configuració d'impressores compartides en xarxa.

– Accés a recursos compartits.

– Dispositius amb connexió sense fil a la xarxa i a l'equip.

Utilització d'aplicacions d'un paquet ofimàtic:

– Funcionalitats i ús d'un processador de textos.

– Aplicació de format a documents.

– Formats de lletres: negreta, cursiva i subratllat.

– Mides i tipus de fonts.

– Numeració, vinyetes, tabulacions i alineació de paràgrafs, entre d'altres.

– Inserir objectes gràfics en els documents.

– Configuració de pàgina.

– El corrector ortogràfic.

– Funcionalitats i ús d'altres aplicacions ofimàtiques (full de càlcul, base de dades i presentacions, entre d'altres).

– Programari lliure. Maneig d'aplicacions ofimàtiques de programari lliure.

– Maneig d'aplicacions en el núvol.

– Ferramentes d'intercanvi d'informació.

Utilització d'aplicacions d'Internet:

– Característiques i usos d'Internet.

– Navegació per la web: descripció, configuració i funcionament del navegador.

– Seguridad en la manipulación y sustitución de elementos consumibles.

Almacenaje de equipos, periféricos y consumibles:

– Técnicas de etiquetado, embalaje, almacenamiento y traslado de sistemas y componentes informáticos

– Procedimientos y herramientas de etiquetado.

– Embalaje de componentes y periféricos de un sistema microinformático.

– Normas de almacenamiento, catalogación y conservación de componentes y periféricos de un sistema microinformático.

– Precauciones a considerar en el traslado de sistemas microinformáticos.

– Tratamiento, reciclaje y eliminación de residuos informáticos

Módulo profesional: Operaciones Auxiliares para la Configuración y la Explotación.

Código: 3030.

Duración: 250 horas.

Contenidos.

Configuración de equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno monousuario:

– Sistemas operativos actuales: Requisitos técnicos del sistema operativo.

– Características y funciones fundamentales de un sistema operativo.

– La interfaz gráfica de usuario, el escritorio.

– Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos: Los recursos del sistema.

– Estructura del árbol de directorios.

– Gestión del sistema de archivos.

– Sistemas de archivos, directorio, atributos y permisos.

– Operación con archivos: nombre y extensión, comodines, atributos, tipos.

– Operaciones más comunes con directorios.

– Gestión de archivos y carpetas: funciones básicas de exploración y búsqueda.

– Arranque y parada del sistema. Sesiones.

– Configuración de las preferencias de escritorio.

– Administración: Gestión de perfiles de usuarios. Contraseñas.

– Compartición de recursos.

– Utilización de periféricos. Configuración de periféricos.

Configuración de equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno de red:

– Gestión de usuarios y grupos: Cuentas y grupos.

– Tipos de perfiles de usuario.

– Usuarios y grupos predeterminados y especiales del sistema.

– Gestión de los recursos compartidos en red: Permisos y derechos.

– Compartir archivos y directorios a través de la red.

– Configuración de permisos de recurso compartido.

– Configuración de impresoras compartidas en red.

– Acceso a recursos compartidos.

– Dispositivos con conexión inalámbrica a la red y al equipo.

Utilización de aplicaciones de un paquete ofimático:

– Funcionalidades y uso de un procesador de textos.

– Aplicación de formato a documentos.

– Formatos de letras: negrita, cursiva y subrayado.

– Tamaños y tipo de fuentes.

– Numeración, viñetas, tabulaciones y alineación de párrafos, entre otros.

– Insertar objetos gráficos en los documentos.

– Configuración de página.

– El corrector ortográfico.

– Funcionalidades y uso de otras aplicaciones ofimáticas (hoja de cálculo, base de datos y presentaciones, entre otros).

– Software libre. Manejo de aplicaciones ofimáticas de *software* libre.

– Manejo de aplicaciones en la «nube».

– Herramientas de intercambio de información.

Utilización de aplicaciones de Internet:

– Características y usos de Internet.

– Navegación por la Web: descripción, configuración y funcionamiento del navegador.

- Buscadors: característiques i usos.
- Correu electrònic: funcionalitats i tipus.
- Missatgeria instantània: tipus i característiques.
- Videoconferència: característiques.
- Fòrums: tipus i característiques.
- Emmagatzematge en el núvol.
- Ferramentes i usos dels servicis d'Internet: servicis P2P.

Mòdul professional: Equips Elèctrics i Electrònics.

Codi: 3015.

Duració: 305 hores.

Continguts:

Identificació de materials, ferramentes i equips de muntatge, acoblament, connexió i manteniment:

- Magnituds elèctriques. Relació entre magnituds. Instruments de mesurament.
- Circuits elèctrics bàsics (elements, proteccions, entre d'altres).
- Connectors: característiques i tipologia.
- Cables: característiques i tipologia. Normalització.
- Fibra òptica. Aplicacions més usuals. Tipologia i característiques.

- Tipus d'equips: màquines ferramentes, electrodomèstics, equips informàtics, equips d'àudio, equips de vídeo, equips industrials.

- Ferramentes manuals i màquines ferramentes
- Materials auxiliars. Elements d'acoblament i subjecció. Funció, tipologia i característiques.

Procés de muntatge i manteniment d'equips:

- Simbologia elèctrica i electrònica. Normalització.
- Interpretació de plànols i esquemes.
- Identificació de components comercials.
- Identificació de connectors i cables comercials.
- Interpretació d'esquemes i guies de muntatge i desmuntatge.
- Interpretació d'esquemes i guies de connexió.
- Caracterització de les operacions.
- Seqüència d'operacions.
- Selecció de ferramentes i equips. Tipologia de les ferramentes.

- Interpretació d'ordes de treball.
- Elaboració d'informes.

Muntatge i desmuntatge d'equips:

- Components electrònics, tipus i característiques. Funcions bàsiques dels components.
- Tècniques de muntatge i inserció de components electrònics.
- Ferramentes manuals. Tipologia i característiques.
- Tècniques de soldadura blana. Aplicacions més habituals. Precaucions a tindre en compte.

- Utilització de ferramentes manuals i màquines ferramentes. Seguretat en el maneig de ferramentes i màquines.

- Tècniques de muntatge i acoblament d'equips elèctrics i electrònics.

- Muntatge d'elements accessoris.
- Tècniques de muntatge i desmuntatge d'equips elèctrics i electrònics.

- Tècniques de substitució d'elements i components d'equips elèctrics electrònics.

- Operacions d'etiquetatge i control.
- Equips de protecció i seguretat.
- Normes de seguretat.
- Normes mediambientals.

Aplicació de tècniques d'establiment de connexions i connectors:

- Tècniques de connexió. Característiques i aplicacions.
- Soldadura, embornament i fixació de connectors.
- Ferramentes manuals i màquines ferramentes. Alicates de terminals, tenalles, soldador, entre d'altres.
- Operacions d'etiquetatge i control.
- Elements de fixació: brides, tancaments de torsió, elements passafils, entre d'altres.

- Equips de protecció i seguretat.
- Normes de seguretat.
- Normes mediambientals.

Aplicació de tècniques de substitució d'elements:

- Buscadores: características y usos.
- Correo electrónico: funcionalidades y tipos.
- Mensajería instantánea: tipos y características.
- Videoconferencia: características.
- Foros: tipos y características.
- Almacenamiento en la «nube».
- Herramientas y usos de los servicios de Internet.: servicios p2p.

Módulo profesional: Equipos Eléctricos y Electrónicos.

Código: 3015.

Duración: 305 horas.

Contenidos.

Identificación de materiales, herramientas y equipos de montaje, ensamblado, conexionado y mantenimiento:

- Magnitudes eléctricas. Relación entre magnitudes. Instrumentos de medida.
- Circuitos eléctricos básicos (elementos, protecciones, entre otros).
- Conectores: características y tipología.
- Cables: características y tipología. Normalización.
- Fibra óptica. Aplicaciones más usuales. Tipología y características.

- Tipos de equipos: máquinas herramientas, electrodomésticos, equipos informáticos, equipos de audio, equipos de vídeo, equipos industriales.

- Herramientas manuales y máquinas herramientas
- Materiales auxiliares. Elementos de ensamblado y sujeción. Función, tipología y características.

Proceso de montaje y mantenimiento de equipos:

- Simbología eléctrica y electrónica. Normalización.
- Interpretación de planos y esquemas.
- Identificación de componentes comerciales.
- Identificación de conectores y cables comerciales.
- Interpretación de esquemas y guías de montaje y desmontaje.
- Interpretación de esquemas y guías de conexionado.
- Caracterización de las operaciones.
- Secuencia de operaciones.
- Selección de herramientas y equipos. Tipología de las herramientas.

- Interpretación de órdenes de trabajo.
- Elaboración de informes.

Montaje y desmontaje de equipos:

- Componentes electrónicos, tipos y características. Funciones básicas de los componentes.
- Técnicas de montaje e inserción de componentes electrónicos.
- Herramientas manuales. Tipología y características.
- Técnicas de soldadura blanda. Aplicaciones más habituales. Precauciones a tener en cuenta.

- Utilización de herramientas manuales y máquinas herramientas. Seguridad en el manejo de herramientas y máquinas.

- Técnicas de montaje y ensamblado de equipos eléctricos y electrónicos.

- Montaje de elementos accesorios.
- Técnicas de montaje y desmontaje de equipos eléctricos y electrónicos.

- Técnicas de sustitución de elementos y componentes de equipos eléctricos electrónicos.

- Operaciones de etiquetado y control.
- Equipos de protección y seguridad.
- Normas de seguridad.
- Normas medioambientales.

Aplicación de técnicas de conexionado y «conectorizado»:

- Técnicas de conexión. Características y aplicaciones.
- Soldadura, embornado y fijación de conectores.
- Herramientas manuales y máquinas herramientas. Crimpadora, tenazas, soldador, entre otros.
- Operaciones de etiquetado y control.
- Elementos de fijación: brides, cierres de torsión, elementos pasacables, entre otros.

- Equipos de protección y seguridad.
- Normas de seguridad.
- Normas medioambientales.

Aplicación de técnicas de sustitución de elementos:

- Esquemes i guies.
- Provisió d'elements.
- Característiques elèctriques dels equips i els seus elements: tensió, corrent. Corrent altern i corrent continu. Resistència elèctrica. Potència elèctrica.
- Ancoratges i subjeccions. Tipus i característiques.
- Operacions bàsiques de manteniment preventiu.
- Elaboració d'informes.

Mòdul professional: Instal·lació i Manteniment de Xarxes per a Transmissió de Dades.

Codi: 3016.

Duració: 250 hores.

Continguts:

Selecció d'elements de xarxes de transmissió de veu i dades:

- Mitjans de transmissió: cable coaxial, parell trenat i fibra òptica, entre d'altres.

- Sistemes: centraletes, concentrador (*hub*), commutador (*switch*), encaminador (*router*), taulers de connexions, entre d'altres.

- Instal·lacions d'infraestructures de telecomunicació en edificis. Característiques.

- Sistemes i elements d'interconnexió.

Muntatge de canalitzacions, suports i armaris en xarxes de transmissió de veu i dades:

- Tipologia d'armaris.

- Tipologia de suports.

- Muntatge de canalitzacions, suports i armaris en les instal·lacions de telecomunicació. Tipologia de les canalitzacions.

- Característiques i tipus de les canalitzacions: tubs rígids i flexibles, canals, safates i suports, entre d'altres.

- Preparació i mecanització de canalitzacions. Tècniques de muntatge de canalitzacions i tubs.

Desplegament del cablejat:

- Recomanacions en la instal·lació del cablejat.

- Plànols de cablejat en les instal·lacions de telecomunicació.

- Elements típics dels edificis.

- Tècniques d'estesa dels conductors.

- Identificació i etiquetatge de conductors.

Instal·lació d'elements i sistemes de transmissió de veu i dades:

- Característiques i tipus de les fixacions. Tècniques de muntatge.

- Muntatge de sistemes i elements de les instal·lacions de telecomunicació.

- Ferramentes. Tipologia i utilització.

- Instal·lació i fixació de sistemes en instal·lacions de telecomunicació.

- Tècniques de fixació: en armaris, en superfície.

- Tècniques de connexió dels conductors.

- Connexió de preses i taulers de connexions.

Configuració bàsica de xarxes locals:

- Topologia de xarxes locals.

- Característiques. Avantatges i inconvenients. Tipus. Elements de xarxa.

- Identificació d'elements i espais físics d'una xarxa local.

- Sales i armaris de comunicacions. Característiques elèctriques bàsiques.

- Connectors i preses de xarxa.

- Dispositius d'interconnexió de xarxes.

- Interconnexió de sistemes en xarxes locals: adaptadors per a xarxa cablejada.

- Adaptadors per a xarxes sense fil.

- Dispositius d'interconnexió de xarxes sense fil.

- Configuració bàsica dels dispositius d'interconnexió de xarxa cablejada i sense fil.

Cumpliment de les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental:

- Normes de seguretat. Mitjans i sistemes de seguretat.

- Compliment de les normes de prevenció de riscos laborals i protecció ambiental.

- Identificació de riscos.

- Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals.

- Prevenció de riscos laborals en els processos de muntatge.

- Sistemes de protecció individual.

- Esquemas y guías.

- Acopio de elementos.

- Características eléctricas de los equipos y sus elementos: Tensión, corriente. Corriente alterna y corriente continua. Resistencia eléctrica. Potencia eléctrica.

- Anclajes y sujeciones. Tipos y características.

- Operaciones básicas de mantenimiento preventivo.

- Elaboración de informes.

Módulo profesional: Instalación y Mantenimiento de Redes para Transmisión de Datos.

Código: 3016.

Duración: 250 horas.

Contenidos.

Selección de elementos de redes de transmisión de voz y datos:

- Medios de transmisión: cable coaxial, par trenzado y fibra óptica, entre otros.

- Sistemas: Centralitas, «hub», «switch», «router», paneles de parcheo, entre otros.

- Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características.

- Sistemas y elementos de interconexión.

Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos:

- Tipología de armarios.

- Tipología de soportes.

- Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en las instalaciones de telecomunicación. Tipología de las canalizaciones.

- Características y tipos de las canalizaciones: tubos rígidos y flexibles, canales, bandejas y soportes, entre otros.

- Preparación y mecanizado de canalizaciones. Técnicas de montaje de canalizaciones y tubos.

Despliegue del cableado:

- Recomendaciones en la instalación del cableado.

- Planos de cableado en las instalaciones de telecomunicación.

- Elementos típicos de los edificios.

- Técnicas de tendido de los conductores.

- Identificación y etiquetado de conductores.

Instalación de elementos y sistemas de transmisión de voz y datos:

- Características y tipos de las fijaciones. Técnicas de montaje.

- Montaje de sistemas y elementos de las instalaciones de telecomunicación.

- Herramientas. Tipología y utilización.

- Instalación y fijación de sistemas en instalaciones de telecomunicación.

- Técnicas de fijación: en armarios, en superficie.

- Técnicas de conexiones de los conductores.

- Conexión de tomas y paneles de parcheo.

Configuración básica de redes locales:

- Topología de redes locales.

- Características. Ventajas e inconvenientes. Tipus. Elementos de red.

- Identificación de elementos y espacios físicos de una red local.

- Cuartos y armarios de comunicaciones. Características eléctricas básicas.

- Conectores y tomas de red.

- Dispositivos de interconexión de redes.

- Interconexión de sistemas en redes locales: Adaptadores para red cableada.

- Adaptadores para redes inalámbricas.

- Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas.

- Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.

Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental:

- Normas de seguridad. Medios y sistemas de seguridad.

- Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

- Identificación de riesgos.

- Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.

- Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje.

- Sistemas de protección individual.

- Compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.
- Compliment de la normativa de protecció ambiental.

Mòdul professional: Ciències Aplicades II.

Codi: 3019.

Duració: 158 hores.

Continguts:

Resolució d'equacions i sistemes en situacions quotidianes:

- Transformació d'expressions algebraiques.
- Obtenció de valors numèrics en fórmules.
- Polinomis: arrels i factorització. Utilització d'identitats notables.

- Resolució algebraica i gràfica d'equacions de primer i segon grau.

- Resolució de sistemes senzills.

- Mètodes de resolució de sistemes de dos equacions i dos incògnites.

- Resolució gràfica.

- Resolució de problemes quotidians per mitjà d'equacions i sistemes.

Resolució de problemes senzills:

- El mètode científic.
- Fases del mètode científic.
- Aplicació del mètode científic a situacions senzilles. Aplicacions al perfil professional.

- Antecedents històrics del pensament científic.

- Tendències actuals.

Realització de mesuraments en figures geomètriques:

- Punts i rectes.
- Rectes secants i paral·leles.
- Polígons: descripció dels elements i classificació.
- Angle: mesurament.
- Suma dels angles interiors d'un triangle.
- Semblança de triangles.
- Resolució de triangles rectangles. Teorema de Pitàgores.
- Circumferència i els seus elements. Càlcul de la longitud.
- Càlcul d'àrees i volums.

- Resolució de problemes geomètrics en el món físic.

Interpretació de gràfics:

- Interpretació d'un fenomen descrit per mitjà d'un enunciat, taula, gràfica o expressió analítica.

- Funcions lineals. Funcions quadràtiques. Funció inversa. Funció exponencial.

- Aplicació de les distintes funcions en contextos reals.

- Estadística i càlcul de probabilitat.

- Tipus de gràfics. Lineal, de columna, de barra i circular.

- Mesures de centralització i dispersió: mitjana aritmètica, recorregut i desviació típica. Interpretació, anàlisi i utilitat.

- Variables discretes i contínues.

- Azar i probabilitat.

- Càlcul de probabilitat per mitjà de la regla de Laplace.

- Ús del full de càlcul en l'organització de les dades, la realització de càlculs i la generació de gràfics.

- Ús d'aplicacions informàtiques per a la representació, la simulació i l'anàlisi de la gràfica d'una funció.

Aplicació de tècniques físiques o químiques:

- Material bàsic en el laboratori.

- Normes de treball en el laboratori.

- Normes per a realitzar informes del treball en el laboratori.

- Mesurament de magnituds fonamentals. Massa, volum i temperatura. Magnituds derivades.

- Reconeixement de biomolècules orgàniques i inorgàniques. Importància biològica.

- Microscopi òptic i lupa binocular. Fonaments òptics i maneig.

Utilització.

- Aproximació al microscopi electrònic. Usos.

Reconeixement de reaccions químiques quotidianes:

- Reacció química. Reactius i productes.

- Condicions de producció de les reaccions químiques: intervenció d'energia.

- Reaccions químiques en distints àmbits de la vida quotidiana. La química. Indústries, alimentació, reciclatge, medicaments.

- Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

Módulo profesional: Ciencias Aplicadas II.

Código: 3019.

Duración: 158 horas.

Contenidos.

Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

- Transformación de expresiones algebraicas.
- Obtención de valores numéricos en fórmulas.
- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.

- Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.

- Resolución de sistemas sencillos.

- Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.

- Resolución gráfica.

- Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Resolución de problemas sencillos:

- El método científico.

- Fases del método científico.

- Aplicación del método científico a situaciones sencillas. Aplicaciones al perfil profesional.

- Antecedentes históricos del pensamiento científico.

- Tendencias actuales.

Realización de medidas en figuras geométricas:

- Puntos y rectas.
- Rectas secantes y paralelas.
- Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.
- Ángulo: medida.

- Suma de los ángulos interiores de un triángulo.

- Semejanza de triángulos.

- Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.

- Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.

- Cálculo de áreas y volúmenes.

- Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.

Interpretación de gráficas:

- Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.

- Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.

- Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.

- Estadística y cálculo de probabilidad.

- Tipos de gráficos. Lineal, de columna, de barra y circular.

- Medidas de centralización y dispersión: media aritmética, recorrido y desviación típica. Interpretación, análisis y utilidad.

- Variables discretas y continuas.

- Azar y probabilidad.

- Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.

- Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gráficos.

- Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.

Aplicación de técnicas físicas o químicas:

- Material básico en el laboratorio.

- Normas de trabajo en el laboratorio.

- Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.

- Medida de magnitudes fundamentales. Masa, volumen y temperatura. Magnitudes derivadas.

- Reconocimiento de biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Importancia biológica.

- Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización

- Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.

Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:

- Reacción química. Reactivos y productos.

- Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.

- Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. La química Industrias, alimentación, reciclaje, medicamentos.

– Reaccions químiques bàsiques. Reaccions d'oxidació, combustió i neutralització.

– Processos químics més rellevants relacionats amb el perfil professional.

Identificació d'aspectes relatius a la contaminació nuclear:

– Origen de l'energia nuclear.

– Tipus de processos per a l'obtenció i l'ús de l'energia nuclear.

– Problemàtica de l'ús indiscriminat i amb fins armamentístics de l'energia nuclear.

– Gestió dels residus radioactius provinents de les centrals nuclears.

– Principals centrals nuclears espanyoles.

Identificació dels canvis en el relleu i el paisatge de la Terra:

– Agents geològics externs.

– Relleu i paisatge.

– Factors que influïxen en el relleu i en el paisatge.

– Relació entre el modelatge del relleu i l'energia interna de la Terra.

– Acció dels agents geològics externs: meteorització, erosió, transport i sedimentació.

– Identificació dels resultats de l'acció dels agents geològics per mitjà de mostres visuals o paisatges reals.

– Factors que condicionen el modelatge del paisatge en la zona on habita l'alumnat.

Categorització de contaminants principals:

– Contaminació. Concepte i tipus de contaminació.

– Contaminació atmosfèrica; causes i efectes.

– La pluja àcida. Repercussió en els recursos naturals.

– L'efecte d'hivernacle.

– La destrucció de la capa d'ozó.

– Conseqüències sobre el canvi climàtic.

– Mesures d'educació ambiental sobre els contaminants.

Identificació de contaminants de l'aigua:

– L'aigua: factor essencial per a la vida en el planeta.

– Contaminació de l'aigua: causes, elements causants.

– Tractaments de potabilització.

– Depuració d'aigües residuals.

– Gestió del consum de l'aigua responsable.

– Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua provinent dels desgels, les descàrregues fluvials i la pluja.

– Tècniques senzilles de detecció i mesurament de contaminants en l'aigua.

– Plantes depuradores.

Equilibri mediambiental i desenvolupament sostenible:

– Concepte i aplicacions del desenvolupament sostenible.

– Factors que incidixen sobre la conservació del medi ambient.

– Identificació de possibles solucions als problemes actuals de degradació mediambiental.

– Mesures de conservació mediambiental i desenvolupament sostenible.

Relació de les forces sobre l'estat de repòs i els moviments de cosos:

– Classificació dels moviments segons la seua trajectòria.

– Velocitat i acceleració. Unitats.

– Magnituds escalars i vectorials. Identificació.

– Moviment rectilini uniforme. Característiques. Interpretació gràfica.

– Càlculs senzills relacionats amb el moviment rectilini uniforme. Característiques.

– Força: resultat d'una interacció.

– Classes de forces: de contacte i a distància. Efectes.

– Lleis de Newton.

– Representació de forces aplicades a un sòlid en situacions habituals. Resultant.

Producció i utilització de l'energia elèctrica:

– Electricitat i desenvolupament tecnològic.

– L'electricitat i la millora de la vida actual.

– Matèria i electricitat.

– Conductors, aïllants i elements d'ús habitual.

– Magnituds bàsiques manejades en el consum d'electricitat: energia i potència. Aplicacions en l'entorn de l'alumne.

– Hàbits de consum i estalvi d'electricitat.

– Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.

– Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.

Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:

– Origen de la energía nuclear.

– Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.

– Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.

– Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.

– Principales centrales nucleares españolas.

Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:

– Agentes geológicos externos.

– Relieve y paisaje.

– Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.

– Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.

– Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

– Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.

– Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.

Categorización de contaminantes principales:

– Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.

– Contaminación atmosférica; causas y efectos.

– La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales.

– El efecto invernadero.

– La destrucción de la capa de ozono.

– Consecuencias sobre el cambio climático.

– Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.

Identificación de contaminantes del agua:

– El agua: factor esencial para la vida en el planeta.

– Contaminación del agua: causas, elementos causantes.

– Tratamientos de potabilización

– Depuración de aguas residuales.

– Gestión del consumo del agua responsable.

– Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.

– Técnicas sencillas de detección y medida de contaminantes en el agua.

– Plantas depuradoras.

Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:

– Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.

– Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.

– Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.

– Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible

Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:

– Clasificación de los movimientos según su trayectoria.

– Velocidad y aceleración. Unidades.

– Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación.

– Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.

– Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme características.

– Fuerza: Resultado de una interacción.

– Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.

– Leyes de Newton.

– Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.

Producción y utilización de la energía eléctrica:

– Electricidad y desarrollo tecnológico.

– La electricidad y la mejora de la vida actual.

– Materia y electricidad.

– Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.

– Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.

– Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.

- Mesures d'estalvi elèctric en el seu entorn.
 - Sistemes de producció d'energia elèctrica.
 - Tipus de centrals elèctriques. Avantatges i desavantatges.
 - Centrals elèctriques a Espanya. Relació amb l'entorn.
 - Transport i distribució de l'energia elèctrica. Etapes.
- Identificació de components de circuits bàsics:
- Elements d'un circuit elèctric.
 - Components bàsics d'un circuit elèctric.
 - Tipus de circuits. Sèrie, paral·lel, mixt.
 - Magnituds elèctriques bàsiques.
 - Mesura i unitats.
 - Càlcul de magnituds elementals sobre receptors d'ús quotidià i la seua relació amb els elements del circuit elèctric.

Mòdul professional: Formació en Centres de Treball.

Codi: 3032.

Duració: 240 hores.

Continguts:

- Muntatge de sistemes microinformàtics: operacions auxiliars:
- Equips microinformàtics. Identificació de components.
 - Ferramentes i instruments per al muntatge. Identificació i maneig.
- Tècniques de muntatge i desmuntatge de components i accessoris.
- Sistemes operatius. Funció.
- Instal·lació i configuració del sistema operatiu. Verificació del funcionament.
- Seguretat en el muntatge d'equips microinformàtics.
- Manteniment de sistemes microinformàtics:
- Manteniment preventiu en sistemes informàtics i xarxes.
 - Revisió d'equips: suports i perifèrics.
 - Ferramentes i instruments per al manteniment. Identificació i maneig.
- Neteja dels elements d'equips informàtics.
- Modificació de configuracions.
- Avaries típiques.
- Muntatge i manteniment d'elements de xarxes informàtiques:
- Xarxes locals. Topologia.
 - Identificació i funció dels equips de les xarxes locals.
 - Tècniques de muntatge i manteniment. Canalitzacions. Cablatges.
- Xarxes sense fil. Elements de les xarxes sense fil.
- Concentradors i encaminadors. Funció i tècniques de muntatge.
- Muntatge de rosetes.
- Avaries físiques més comunes. Causes. Solució.
- Actuació segons les mesures de prevenció i protecció en l'empresa:
- Regulació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.
 - Factors i situacions de risc en l'empresa.
 - Actituds del treballador per a minimitzar els riscos.
 - Equips individuals i dispositius de prevenció en l'empresa.
 - Pla de prevenció de l'empresa.
- Tècniques d'organització del treball personal amb ordre, neteja, minimització de consum d'energia i producció de residus.
- Actuació responsable en el lloc de treball i integració personal en l'empresa:
- Jerarquia en l'empresa. Instruccions i comunicació en l'equip de treball.
 - Actituds professionals: ordre, neteja, responsabilitat i seguretat.
- Puntualitat i imatge personal en l'empresa.
- Reconeixement i aplicació de les normes internes, procediments normalitzats de treball i altres, de l'empresa.

- Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.
 - Sistemas de producción de energía eléctrica.
 - Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.
 - Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.
 - Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.
- Identificación de componentes de circuitos básicos.
- Elementos de un circuito eléctrico.
 - Componentes básicos de un circuito eléctrico.
 - Tipos de circuitos. Serie, paralelo, mixto.
 - Magnitudes eléctricas básicas.
 - Medida y unidades.
 - Cálculo de magnitudes elementales sobre receptores de uso cotidiano y su relación con los elementos del circuito eléctrico.

Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo.

Código: 3032.

Duración: 240 horas.

Contenidos.

- Montaje de sistemas microinformáticos: operaciones auxiliares:
- Equipos microinformáticos. Identificación de componentes.
 - Herramientas e instrumento para el montaje. Identificación y manejo.
- Técnicas de montaje y desmontaje de componentes y accesorios.
- Sistemas operativos. Función.
- Instalación y configuración del sistema operativo. Verificación del funcionamiento.
- Seguridad en el montaje de equipos microinformáticos.
- Mantenimiento de sistemas microinformáticos:
- Mantenimiento preventivo en sistemas informáticos y redes.
 - Revisión de equipos: soportes y periféricos.
 - Herramientas e instrumento para el mantenimiento. Identificación y manejo.
- Limpieza de los elementos de equipos informáticos.
- Modificación de configuraciones.
- Averías típicas.
- Montaje y mantenimiento de elementos de redes informáticas:
- Redes locales. Topología.
 - Identificación y función de los equipos de las redes locales.
 - Técnicas de montaje y mantenimiento. Canalizaciones. Cableados.
- Redes inalámbricas. Elementos de las redes inalámbricas.
- Hubs y Routers. Función y técnicas de montaje.
- Montaje de rosetas.
- Averías físicas más comunes. Causas. Solución.
- Actuación según las medidas de prevención y protección en la empresa:
- Regulación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
 - Factores y situaciones de riesgo en la empresa.
 - Actitudes del trabajador para minimizar los riesgos.
 - Equipos individuales y dispositivos de prevención en la empresa.
 - Plan de prevención de la empresa.
- Técnicas de organización del trabajo personal con orden, limpieza, minimización de consumo de energía y producción de residuos.
- Actuación responsable en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa:
- Jerarquía en la empresa. Instrucciones y comunicación en el equipo de trabajo.
 - Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.
- Puntualidad e imagen personal en la empresa.
- Reconocimiento y aplicación de las normas internas, procedimientos normalizados de trabajo y otros, de la empresa.

b) Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals:

Formació Professional Bàsica en Informàtica i Comunicacions					
MÒDULS	Duració (hores)	Primer curs		Segon curs	
		29 setm. (30 h/s)	3 setm. (40 h/s)	29 setm. (30 h/s)	3 setm. (40 h/s)
3015. Equips Elèctrics i Electrònics	305	11	-	-	-
3029. Muntatge i Manteniment de Sistemes i Components Informàtics	195	7	-	-	-
3009. Ciències Aplicades I	158	5	-	-	-
3011. Comunicació i Societat I	158	5	-	-	-
Tutoria	34	1	-	-	-
CV0005 Formació i Orientació Laboral I	30	1	-	-	-
3032. Formació en Centres de Treball (unitat formativa I)	120	-	-	-	-
3016. Instal·lació i Manteniment de Xarxes per a Transmissió de Dades	250	-	-	9	-
3030. Operacions Auxiliars per a la Configuració i l'Explotació	250	-	-	9	-
3019. Ciències Aplicades II	158	-	-	5	-
3012. Comunicació i Societat II	158	-	-	5	-
Tutoria	34	-	-	1	-
CV0006 Formació i Orientació Laboral II	30	-	-	1	-
3032. Formació en Centres de Treball (unitat formativa II)	120	-	-	-	-
Total en el cicle formatiu	2.000				

Organització dels mòduls professionals en unitats formatives de menor duració.

Mòdul professional	Unitat formativa	Duració
Comunicació i Societat I	Societat	38
	Comunicació en Llengua Castellana i Valenciana	82
	Comunicació en Llengua Anglesa	38
Comunicació i Societat II	Societat	30
	Comunicació en Llengua Castellana i Valenciana	98
	Comunicació en Llengua Anglesa	30

c) Espais i equipaments:
Espais:

Espai formatiu	Superfície m ²	
	30 alumnes	20 alumnes
Aula polivalent	60	40
Taller d'informàtica i comunicacions	90	60

b) Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales:

Formación Profesional Básica en Informática y Comunicaciones					
MÓDULOS	Duración (horas)	Primer curso		Segundo curso	
		29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)	29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)
3015. Equipos Eléctricos y Electrónicos.	305	11	-	-	-
3029. Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos.	195	7	-	-	-
3009. Ciencias aplicadas I.	158	5	-	-	-
3011. Comunicación y sociedad I.	158	5	-	-	-
Tutoría	34	1	-	-	-
CV0005 Formación y Orientación Laboral I	30	1	-	-	-
3032. Formación en centros de trabajo. (Unidad formativa I)	120	-	-	-	-
3016. Instalación y mantenimiento de redes para transmisión de datos.	250	-	-	9	-
3030. Operaciones auxiliares para la configuración y la explotación.	250	-	-	9	-
3019. Ciencias aplicadas II.	158	-	-	5	-
3012. Comunicación y sociedad II.	158	-	-	5	-
Tutoría	34	-	-	1	-
CV0006 Formación y Orientación Laboral II	30	-	-	1	-
3032. Formación en centros de trabajo. (Unidad formativa II)	120	-	-	-	-
Total en el ciclo formativo	2000				

Organización de los módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

Módulo profesional	Unidad formativa	Duración
Comunicación y Sociedad I	Sociedad	38
	Comunicación en lengua castellana y valenciana	82
	Comunicación en lengua inglesa	38
Comunicación y Sociedad II	Sociedad	30
	Comunicación en lengua castellana y valenciana	98
	Comunicación en lengua inglesa	30

c) Espacios y equipamientos:
Espacios:

Espacio formativo	Superficie m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente.	60	40
Taller de informática y comunicaciones.	90	60

Equipaments:

Aula polivalent.	Ordinadors instal·lats en xarxa, canó de projecció i Internet. Mitjans audiovisuals. Programari d'aplicació.
Taller d'informàtica i comunicacions.	Equip armari de cablatge amb taulers de connexions. Ferramentes específiques per a informàtica i muntatge de xarxes i canalitzacions. Bastidors (racks). Components per a muntatge xarxes. Commutador de diversos tipus. Adaptadors de xarxa. Punt accés sense fil. Encaminador sense fil. Components per a muntatge d'ordinadors. Ferramentes manuals. Equips de mesurament de magnituds elèctriques. Components per a muntatge de xarxes i d'ordinadors. Comprovadors de xarxes. Equips de soldadura per a components. Fonts d'alimentació. Equips i mitjans de seguretat.

Equipamientos:

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Taller de informática y comunicaciones.	Kit Armario de cableado con paneles de parchado. Herramientas específicas para informática y montaje de redes y canalizaciones. Racks. Componentes para montaje redes Switch de diversos tipos. Adaptadores de red. Punto acceso inalámbrico. Router inalámbrico. Componentes para montaje de ordenadores. Herramientas manuales Equipos de medida de magnitudes eléctricas. Componentes para montaje de redes y de ordenadores. Comprobadores de redes. Equipos de soldadura para componentes. Fuentes de alimentación. Equipos y medios de seguridad.

ANNEX VII

TÍTOL PROFESSIONAL BÀSIC EN CUINA I RESTAURACIÓ

a) Continguts i duració dels mòduls professionals:

Mòdul professional: Tècniques Elementals de Praelaboració.

Codi: 3034.

Duració: 120 hores

Continguts:

Arreplega i distribució de matèries primeres:

- Documents relacionats amb l'aprovisionament.
- Processos d'aprovisionament intern i distribució de gèneres.
- Mesures de prevenció i seguretat.
- Matèries primeres. Classificacions i aplicacions.
- Estructura organitzativa i funcional.

Preparació de les màquines, la bateria, els estris i les ferramentes:

- Classificació dels equips de cuina.
- Condicions específiques de seguretat que ha de posseir el mobiliari, els equips, la maquinària i les ferramentes de cuina.
- Principis dels circuits en cuina.
- Separació de zones (net/brut-fred/calor-aliments/productes de neteja).

Maquinària de cuina:

- Descripció i classificació.
- Ubicació i distribució.
- Procediments d'ús i manteniment.
- Mesures de prevenció i seguretat en el maneig d'estrís i maquinària.

Ús eficient de l'energia.

Bateria, estris i ferramentes:

- Descripció i classificació de la bateria, els utensilis i les ferramentes de cuina.
- Ubicació i distribució: ordenació eficient.
- Procediments d'ús i manteniment.
- Uniformes de cuina: tipus, adequació i normativa.
- Mesures d'higiene i conservació de la bateria, els utensilis i les ferramentes de cuina.

Realització d'operacions prèvies de manipulació de matèries primeres:

Tractaments bàsics:

- Neteja i preparacions prèvies al tall i/o racionament de gèneres de cuina.
- Fases, procediments i punts clau en la manipulació.
- Tractaments específics per a certes matèries primeres.

ANEXO VII

TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN COCINA Y RESTAURACIÓN.

a) Contenidos y duración de Los módulos profesionales:

Módulo profesional: Técnicas Elementales de Praelaboración.

Código: 3034.

Duración: 120 horas.

Contenidos.

Acopio y distribución de materias primas:

- Documentos relacionados con el aprovisionamiento.
- Procesos de aprovisionamiento interno y distribución de géneros.
- Medidas de prevención y seguridad.
- Materias primas. Clasificaciones y aplicaciones.
- Estructura organizativa y funcional.

Preparación de las máquinas, batería, útiles y herramientas:

- Clasificación de los equipos de cocina.
- Condiciones específicas de seguridad que debe reunir el mobiliario, los equipos, la maquinaria y herramientas de cocina.
- Principios de los circuitos en cocina.
- Separación de zonas (limpio/sucio-frío/calor-alimentos/productos de limpieza).

Maquinaria de cocina:

- Descripción y clasificación.
- Ubicación y distribución.
- Procedimientos de uso y mantenimiento.
- Medidas de prevención y seguridad en el manejo de útiles y maquinaria.

Empleo eficiente de la energía

Batería, útiles y herramientas:

- Descripción y clasificación de la batería, útiles y herramientas de cocina.
- Ubicación y distribución: ordenación eficiente.
- Procedimientos de uso y mantenimiento.
- Uniformes de cocina: tipos, adecuación y normativa.
- Medidas de higiene y conservación de batería, útiles y herramientas de cocina.

Realización de operaciones previas de manipulación de materias primas:

Tratamientos básicos:

- Limpieza y preparaciones previas al corte y/o racionado de gèneros de cocina.
- Fases, procedimientos y puntos clave en la manipulació.
- Tratamientos específicos para ciertas materias primas.

- Talls bàsics. Descripció, formats i aplicacions.
- Procediments d'execució de talls bàsics a gèneres de cuina.

- Procediments intermedis de conservació.
 - Mesures de prevenció i seguretat.
- Realització i obtenció de talls específics i peces amb denominació:

Talls específics i peces amb denominació:

- Talls específics i peces amb denominació pròpia. Descripció, formats i aplicacions.

- Procediments bàsics d'execució de talls específics a diversos gèneres de cuina.

- Procediments d'obtenció de peces amb denominació pròpia.

- Procediments intermedis de conservació.

- Mesures de prevenció i seguretat.

Regeneració de matèries primeres:

- Descripció i característiques de les tècniques de regeneració.

- Procediments d'execució de tècniques bàsiques de regeneració.

- Fases i punts clau durant el desenrotllament de les tècniques.

- Normativa higienicosanitària i de protecció ambiental.

Mòdul professional: Processos Bàsics de Producció Culinària.

Codi: 3035.

Duració: 230 hores.

Continguts:

Execució de tècniques elementals de cocció:

- Terminologia professional.

- Tècniques de cocció. Descripció, anàlisi, classificació i aplicacions.

- Procediments d'execució de les diferents tècniques.

- Fases i punts clau en l'execució de cada tècnica; control de resultats.

- Mesures de prevenció de riscos laborals.

Realització d'elaboracions bàsiques de múltiples aplicacions:

- Elaboracions bàsiques de múltiples aplicacions. Descripció, anàlisi, classificacions i aplicacions.

- Procediments d'execució de les diferents elaboracions de fons i salses.

- Fases i punts clau en l'execució de cada elaboració; control de resultats.

- Normativa higienicosanitària.

Preparació d'elaboracions culinàries senzilles:

- Documents relacionats amb la producció en cuina. Recettes, fitxes tècniques, etc. Descripció. Interpretació de la informació continguda.

- Organització i seqüenciació de les diverses fases en l'elaboració.

- Aplicació de cada tècnica a matèries primeres de diferents característiques.

- Fases i punts clau en les elaboracions; control i comparació de resultats.

Elaboració de guarnicions i elements de decoració bàsics:

- Guarnicions i decoracions. Descripció, finalitat, tipus, anàlisi i aplicacions.

- Guarnicions clàssiques. Denominacions i ingredients que les componen. Aplicacions.

- Procediments d'execució de les diverses elaboracions de guarnicions i decoracions.

- Fases i punts clau en les elaboracions i control de resultats.

- Normativa higienicosanitària.

Realització de presentacions i acabats senzills:

- Normes de decoració i presentació. Volum, color, salsament, textura, simetria, etc.

- Execució dels processos bàsics d'acabat i presentació. Punts clau i control de resultats.

- Normativa higienicosanitària.

Assistència en els processos d'elaboració culinària complexos i el servei en cuina:

- El servei en cuina. Descripció, tipus i possibles variables organitzatives.

- Tasques prèvies als serveis de cuina. Posada a punt.

- Documentació relacionada amb els serveis.

- Cortes bàsics. Descripció, formats y aplicaciones.

- Procedimientos de ejecución de cortes básicos a géneros de cocina.

- Procedimientos intermedios de conservación.

- Medidas de prevención y seguridad.

- Realización y obtención de cortes específicos y piezas con denominación:

Cortes específicos y piezas con denominación:

- Cortes específicos y piezas con denominación propia. Descripción, formatos y aplicaciones.

- Procedimientos básicos de ejecución de cortes específicos a diversos géneros de cocina.

- Procedimientos de obtención de piezas con denominación propia.

- Procedimientos intermedios de conservación.

- Medidas de prevención y seguridad.

Regeneración de materias primas:

- Descripción y características de las técnicas de regeneración.

- Procedimientos de ejecución de técnicas básicas de regeneración.

- Fases y puntos clave durante el desarrollo de las técnicas.

- Normativa higiénico-sanitaria y de protección ambiental.

Módulo profesional: Procesos Básicos de Producción Culinaria.

Código: 3035.

Duración: 230 horas.

Contenidos.

Ejecución de técnicas elementales de cocción:

- Terminología profesional.

- Tècniques de cocció. Descripció, anàlisi, classificació y aplicacions.

- Procedimientos de ejecución de las diferentes técnicas.

- Fases y puntos clave en la ejecución de cada técnica, control de resultados.

- Medidas de prevención de riesgos laborales.

Realización de elaboraciones básicas de múltiples aplicaciones:

- Elaboraciones básicas de múltiples aplicaciones. Descripción, análisis, clasificaciones y aplicaciones.

- Procedimientos de ejecución de las diferentes elaboraciones de fondos y salsas.

- Fases y puntos clave en la ejecución de cada elaboración, control de resultados.

- Normativa higiénico-sanitaria.

Preparación de elaboraciones culinarias sencillas:

- Documentos relacionados con la producción en cocina. Recetas, fichas técnicas, etc. Descripción.

- Interpretación de la información contenida.

- Organización y secuenciación de las diversas fases en la elaboración.

- Aplicación de cada técnica a materias primas de diferentes características.

- Fases y puntos clave en las elaboraciones, control y comparación de resultados.

Elaboración de guarniciones y elementos de decoración básicos:

- Guarniciones y decoraciones. Descripción, finalidad, tipos, análisis y aplicaciones.

- Guarniciones clásicas. Denominaciones e ingredientes que las componen. Aplicaciones.

- Procedimientos de ejecución de las diversas elaboraciones de guarniciones y decoraciones.

- Fases y puntos clave en las elaboraciones y control de resultados.

- Normativa higiénico-sanitaria.

Realización de acabados y presentaciones sencillos:

- Normas de decoración y presentación. Volumen, color, salseado, textura, simetría, etc.

- Ejecución de los procesos básicos de acabado y presentación. Puntos clave y control de resultados.

- Normativa higiénico-sanitaria.

Asistencia en los procesos de elaboración culinaria complejos y el servicio en cocina:

- El servicio en cocina. Descripción, tipos y posibles variables organizativas.

- Tareas previas a los servicios de cocina. Mise en place.

- Documentación relacionada con los servicios.

- Coordinació durant el servei de cuina.
- Execució dels processos d'assistència propis del servei.
- Tasques de finalització del servei.
- Normativa higienicosanitària.
- Mesures de prevenció de riscos laborals.

Mòdul professional: Aprovisionament i Conservació de Matèries Primeres i Higiene en la Manipulació.

Codi: 3036.

Duració: 90 hores.

Continguts:

Neteja i desinfecció d'utilatge, equips i instal·lacions:

- Conceptes i nivells de neteja.
- Legislació i requisits de neteja generals d'utilatge, equips i instal·lacions.
- Perills sanitaris associats a aplicacions de neteja i desinfecció o desratització i desinsectació inadequats.
- Processos i productes de neteja.
- Bones pràctiques higièniques:
 - Normativa general d'higiene aplicable a l'activitat.
 - Alteració i contaminació dels aliments a causa d'hàbits inadequats dels manipuladors.
 - Guies de pràctiques correctes d'higiene (GPCH).
 - Uniformitat i equipament personal de seguretat. Característiques.

- Autocontrol. Sistemes d'anàlisi de perills i punts de control crític APPCC.

Aplicació de bones pràctiques de manipulació dels aliments:

- Normativa general de manipulació d'aliments.
- Alteració i contaminació dels aliments a causa de pràctiques de manipulació inadequades.
- Perills sanitaris associats a pràctiques de manipulació inadequades.

Reducció de consums de:

- Impacte ambiental provocat per l'ús de recursos en la indústria alimentària.

- Concepte de les tres R: reducció, reutilització i reciclatge.

- Metodologies per a la reducció del consum dels recursos.

Arreplega dels residus:

- Legislació ambiental.
- Descripció dels residus generats en la indústria alimentària i els seus efectes ambientals.
- Tècniques d'arreplega, classificació i eliminació o abocament de residus.

- Paràmetres per al control ambiental en els processos de producció dels aliments.

Envasament i conservació de gèneres crus, semielaborats i elaborats:

- Sistemes i mètodes

- Descripció i característiques dels sistemes i mètodes d'envasament i conservació.

- Equips associats a cada mètode.

- Procediments d'execució de tècniques bàsiques d'envasament i conservació.

- Fases i punts clau durant el desenvolupament de les tècniques bàsiques d'envasament i conservació.

Recepció de matèries primeres:

- Matèries primeres.

- Descripció, característiques, classificacions i aplicacions.

- Categories comercials i etiquetatges.

- Presentacions comercials.

- Mesures de prevenció de riscos laborals.

- Legislació higienicosanitària.

Economat i celler:

- Descripció i característiques.

- Classificació i distribució de mercaderies en funció de l'emmagatzematge i consum.

- Documents relacionats amb les operacions de recepció.

- Coordinación durante el servicio de cocina.
- Ejecución de los procesos de asistencia propios del servicio.
- Tareas de finalización del servicio.
- Normativa higiénico-sanitaria
- Medidas de prevención de riesgos laborales.

Módulo profesional: Aprovisionamiento y Conservación de Materias Primas e Higiene en la Manipulación.

Código: 3036.

Duración: 90 horas.

Contenidos.

Limpieza y desinfección de utillaje, equipos e instalaciones:

- Conceptos y niveles de limpieza.
- Legislación y requisitos de limpieza generales de utillaje, equipos e instalaciones.
- Peligros sanitarios asociados a aplicaciones de limpieza y desinfección o desratización y desinsectación inadecuados.
- Procesos y productos de limpieza.
- Buenas Prácticas higiénicas:
 - Normativa general de higiene aplicable a la actividad.
 - Alteración y contaminación de los alimentos debido a hábitos inadecuados de los manipuladores.
 - Guías de Prácticas Correctas de Higiene (GPCH).
 - Uniformidad y equipamiento personal de seguridad. Características.

- Autocontrol. Sistemas de análisis de peligros y puntos de control crítico APPCC.

Aplicación de buenas prácticas de manipulación de los alimentos:

- Normativa general de manipulación de alimentos.
- Alteración y contaminación de los alimentos debido a prácticas de manipulación inadecuadas.
- Peligros sanitarios asociados a prácticas de manipulación inadecuadas.

Reducción de consumos de:

- Impacto ambiental provocado por el uso de recursos en la industria alimentaria.

- Concepto de las 3 R-s: Reducción, Reutilización y Reciclado.

- Metodologías para la reducción del consumo de los recursos.

Recogida de los residuos:

- Legislación ambiental.
- Descripción de los residuos generados en la industria alimentaria y sus efectos ambientales.
- Técnicas de recogida, clasificación y eliminación o vertido de residuos.

- Parámetros para el control ambiental en los procesos de producción de los alimentos.

Envasado y conservación de géneros crudos, semielaborados y elaborados:

- Sistemas y métodos

- Descripción y características de los sistemas y métodos de envasado y conservación.

- Equipos asociados a cada método.

- Procedimientos de ejecución de técnicas básicas de envasado y conservación.

- Fases y puntos clave durante el desarrollo de las técnicas básicas de envasado y conservación.

Recepción de materias primas:

- Materias primas.

- Descripción, características, clasificaciones y aplicaciones.

- Categorías comerciales y etiquetados.

- Presentaciones comerciales.

- Medidas de prevención de riesgos laborales.

- Legislación higiénico-sanitaria.

Economato y bodega:

- Descripción y características.

- Clasificación y distribución de mercancías en función de su almacenamiento y consumo.

- Documentos relacionados con las operaciones de recepción.

Mòdul professional: Tècniques Elementals de Servici.

Codi: 3037.

Duració: 160 hores.

Continguts:

Arreplega i distribució de gèneres i material en la zona de restaurant:

– L'àrea de restaurant. Descripció i caracterització. Estructures organitzatives, funcionals i competencials bàsiques.

– Documents relacionats amb l'aprovisionament intern. Caracterització i formalització de formularis.

– Processos d'aprovisionament intern i distribució de gèneres i material en la zona de restaurant.

Preparació d'equips, utensilis i parament propis de l'àrea de restaurant:

– Mobiliari i equips per al servici d'aliments i begudes. Descripcions i classificacions.

– Procediments d'ús, aplicacions, distribució i manteniment.

– Legislació higienicosanitària.

Realització de les operacions de preservici:

– Operacions de preservici. Identificació i característiques. Fases i processos més significatius.

– Procediments de preparació i muntatge de mobiliari, equips i material.

– Punts clau en l'execució de les diverses fases.

– Valoració i control de resultats.

Assistència o realització d'operacions senzilles de servici d'aliments i begudes pròpies de l'àrea de restaurant:

– El servici en sala. Definició, tipus i caracterització.

– Normes generals del servici en sala i tècniques bàsiques d'atenció al client. Fases i maneres d'operar i actuar.

– Procediments d'execució d'operacions bàsiques de servici en sala.

Transport, servici i desembarassament.

– Documents que intervenen en els processos de servici. Identificació, característiques i interpretació.

– Procediments d'execució en servicis especials, com ara bufet, habitacions o col·lectivitats, entre altres.

– Normativa higienicosanitària.

Realització de les operacions de postservici:

– Operacions de postservici. Identificació i característiques. Fases i processos més significatius.

– Procediments d'arreplega, adequació a servicis posteriors i tancament.

– Punts clau en l'execució de les diverses fases.

– Valoració i control de resultats.

– Mesures de prevenció de riscos laborals.

– Legislació higienicosanitària.

Mòdul professional: Processos Bàsics de Preparació d'Aliments i Begudes.

Codi: 3038.

Duració: 190 hores.

Continguts:

Arreplega i distribució de gèneres en l'àrea de bar:

– L'àrea de bar. Descripció i caracterització. Estructures organitzatives, funcionals i competencials bàsiques.

– Documents relacionats amb l'aprovisionament intern. Caracterització i formalització de formularis.

– Processos d'aprovisionament intern i distribució de gèneres i material en la zona de bar.

– Legislació higienicosanitària.

Preparació d'equips, utensilis i parament propis de l'àrea de bar:

– Mobiliari i equips per al servici d'aliments i begudes. Descripcions i classificacions.

– Utensilis. Conservació i ubicació en l'àrea de bar.

– Procediments d'ús, aplicacions, distribució i manteniment.

– Normes de prevenció de riscos laborals.

Preparació i presentació d'elaboracions senzilles de begudes:

– Terminologia professional.

– Presentació comercial. Classificació i característiques.

– Procediments d'execució. Fases i tècniques de preparació, decoració/presentació i servici.

– Legislació higienicosanitària.

Módulo profesional: Técnicas Elementales de Servicio.

Código: 3037.

Duración: 160 horas.

Contenidos.

Acopio y distribución de géneros y material en la zona de restaurante:

– El área de restaurante. Descripción y caracterización. Estructuras organizativas, funcionales y competenciales básicas.

– Documentos relacionados con el aprovisionamiento interno. Caracterización y formalización de formularios.

– Procesos de aprovisionamiento interno y distribución de géneros y material en la zona de restaurante.

Preparación de equipos, útiles y menaje propios del área de restaurante:

– Mobiliario y equipos de para el servicio de alimentos y bebidas. Descripciones y clasificaciones.

– Procedimientos de uso, aplicaciones, distribución y mantenimiento.

– Legislación higiénico-sanitaria.

Realización de las operaciones de preservicio:

– Operaciones de preservicio. Identificación y características. Fases y procesos más significativos.

– Procedimientos de preparación y montaje de mobiliario, equipos y material.

– Puntos clave en la ejecución de las diversas fases.

– Valoración y control de resultados.

Asistencia o realización de operaciones sencillas de servicio de alimentos y bebidas, propias del área de restaurante:

– El servicio en sala. Definición, tipos y caracterización.

– Normas generales del servicio en sala y técnicas básicas de atención al cliente. Fases y modos de operar y actuar.

– Procedimientos de ejecución de operaciones básicas de servicio en sala. Transporte, servicio y desbarasado.

– Documentos que intervinen en los procesos de servicio. Identificación, características e interpretación.

– Procedimientos de ejecución en servicios especiales, como buffet, habitaciones, colectividades, entre otros.

– Normativa higiénico-sanitaria.

Realización de las operaciones de postservicio:

– Operaciones de postservicio. Identificación y características. Fases y procesos más significativos.

– Procedimientos de recogida, adecuación a servicios posteriores y cierre.

– Puntos clave en la ejecución de las diversas fases.

– Valoración y control de resultados.

– Medidas de prevención de riesgos laborales.

– Legislación higiénico-sanitaria.

Módulo profesional: Procesos Básicos de Preparación de Alimentos y Bebidas.

Código: 3038

Duración: 190 horas.

Contenidos.

Acopio y distribución de géneros en el área de bar:

– El área de bar. Descripción y caracterización. Estructuras organizativas, funcionales y competenciales básicas.

– Documentos relacionados con el aprovisionamiento interno. Caracterización y formalización de formularios.

– Procesos de aprovisionamiento interno y distribución de géneros y material en la zona de bar.

– Legislación higiénico-sanitaria.

Preparación de equipos, útiles y menaje propios del área de bar:

– Mobiliario y equipos para el servicio de alimentos y bebidas. Descripciones y clasificaciones.

– Útiles. Conservación y ubicación en el área de bar.

– Procedimientos de uso, aplicaciones, distribución y mantenimiento.

– Normas de prevención de riesgos laborales.

Preparación y presentación de elaboraciones sencillas de bebidas:

– Terminología profesional.

– Presentación comercial. Clasificación y características.

– Procedimientos de ejecución. Fases y técnicas de preparación, decoración/presentación y servicio.

– Legislación higiénico-sanitaria.

Begudes no alcohòliques:
– Begudes no alcohòliques. Identificació, classificació, característiques i tipus.
– Organització i seqüenciació de les diverses fases i normes bàsiques de preparació i presentació.
– Procediments d'execució i aplicació de tècniques en les diverses preparacions.
– Mètodes de conservació de les begudes que ho necessiten.
– Fases i punts clau en les elaboracions, control i valoració de resultats.

– Legislació higienicosanitària.
Begudes alcohòliques:
– Identificació, classificació, característiques i tipus.
– Organització i seqüenciació de les diverses fases i normes bàsiques de preparació i presentació.
– Procediments d'execució i aplicació de tècniques en les diverses preparacions.
– Mètodes de conservació de les begudes que ho necessiten.
– Fases i punts clau en les elaboracions, control i valoració de resultats.

Preparació i presentació d'elaboracions senzilles de menjar ràpid:
– Documents relacionats amb la producció en cuina. Recettes i fitxes tècniques, entre altres. Descripció. Interpretació de la informació continguda.
– Tècniques culinàries elementals en la preparació de menjar ràpid. Identificació i caracterització.
– Organització i seqüenciació de les diverses fases i normes bàsiques en les elaboracions.
– Aplicació de cada tècnica a matèries primeres de diferents característiques.
– Procediments d'execució de les diverses preparacions.
– Elaboració i servei de productes culinàries bàsics propis del bar cafeteria.
– Acabats i presentacions de les elaboracions. Normes bàsiques.
– Mètodes d'envasament i conservació de les elaboracions culinàries que ho necessiten.
– Fases i punts clau en les elaboracions, control i comparació de resultats.

– Legislació higienicosanitària.
Assistència o realització en el servei d'aliments i begudes en barra:
– El servei en barra. Definició, tipus i caracterització.
– Normes generals del servei en barra i tècniques bàsiques d'atenció al client. Fases i modes d'operar i actuar.
– Documents que intervien en els processos de servei en barra. Identificació, característiques i interpretació.
– Procediments d'execució d'operacions bàsiques de servei i atenció al client en barra.
– Fases i punts clau durant el desenvolupament dels processos, alternatives i valoració de resultats.
– Normativa de prevenció de riscos laborals.

Mòdul professional: Preparació i Muntatge de Materials per a Col·lectivitats i Càtering.

Codi: 3039.
Duració: 135 hores.
Continguts:
Arreplega de materials per a serveis de càtering:
– Àrees de muntatge en establiments de càtering. Estructura organitzativa i funcional, descripció i característiques.
– Material i equipaments per als serveis de càtering. Identificació, classificació i característiques.
– Aplicacions, normes d'ús i manteniment bàsic.
– Preparació de muntatges. Descripció, fases i característiques.
– Ordes de servei. Identificació i descripció.
– Processos d'aprovisionament intern. Descripció, fases i característiques de les operacions.
– Preparació i disposició de les càrregues. Zones de càrrega, normes i/o protocols d'actuació.
– Control documental. Identificació i formalització de documents.

Bebidas no alcohòlicas:
– Bebidas no alcohòlicas. Identificació, clasificació, característiques y tipos.
– Organización y secuenciación de las diversas fases y normas básicas de preparación y presentación.
– Procedimientos de ejecución y aplicación de técnicas en las diversas preparaciones.
– Métodos de conservación de las bebidas que lo precisen.
– Fases y puntos clave en las elaboraciones, control y valoración de resultados.

– Legislación higiénico-sanitaria.
Bebidas alcohòlicas:
– Identificació, clasificació, característiques y tipos.
– Organización y secuenciación de las diversas fases y normas básicas de preparación y presentación.
– Procedimientos de ejecución y aplicación de técnicas en las diversas preparaciones.
– Métodos de conservación de las bebidas que lo precisen.
– Fases y puntos clave en las elaboraciones, control y valoración de resultados.

Preparación y presentación de elaboraciones sencillas de comidas rápidas:
– Documentos relacionados con la producción en cocina. Recetas, fichas técnicas, entre otros. Descripción.
– Interpretación de la información contenida.
– Técnicas culinarias elementales en la preparación de comidas rápidas. Identificación y caracterización.
– Organización y secuenciación de las diversas fases y normas básicas en las elaboraciones.
– Aplicación de cada técnica a materias primas de diferentes características.

– Procedimientos de ejecución de las diversas preparaciones.
– Elaboración y servicio de productos culinarios básicos propios del bar-cafetería.
– Acabados y presentaciones de las elaboraciones. Normas básicas.
– Métodos de envasado y conservación de las elaboraciones culinarias que lo precisen.
– Fases y puntos clave en las elaboraciones, control y comparación de resultados.
– Legislación higiénico-sanitaria.
Asistencia o realización en el servicio de alimentos y bebidas en barra:

– El servicio en barra. Definición, tipos y caracterización.
– Normas generales del servicio en barra y técnicas básicas de atención al cliente. Fases y modos de operar y actuar.
– Documentos que intervienen en los procesos de servicio en barra. Identificación, características e interpretación.
– Procedimientos de ejecución de operaciones básicas de servicio y atención al cliente en barra.
– Fases y puntos clave durante el desarrollo de los procesos, alternativas y valoración de resultados.
– Normativa de prevención de riesgos laborales.

Módulo profesional: Preparación y Montaje de Materiales para Colectividades y Catering.

Código: 3039.
Duración: 135 horas.
Contenidos.
Acopio de materiales para servicios de catering:
– Áreas de montaje en establecimientos de catering. Estructura organizativa y funcional, descripción y características.
– Material y equipamientos para los servicios de catering. Identificación, clasificación y características.
– Aplicaciones, normas de uso y mantenimiento básico.
– Preparación de montajes. Descripción, fases y características.
– Ordenes de servicio. Identificación y descripción.
– Procesos de aprovisionamiento interno. Descripción, fases y características de las operaciones.
– Preparación y disposición de las cargas. Zonas de carga, normas y/o protocolos de actuación.
– Control documental. Identificación y formalización de documentos.

- Legislació higienicosanitària.
- Recepció de mercaderies procedents de servicis de càtering:
 - Recepció d'equips i materials. Descripció, fases i característiques.
- Zones de descàrrega. Normes i/o protocols d'actuació, descripció i característiques.
- Identificació d'equips, materials i productes. Controls i distribució a altres àrees. Descripció i caracterització de les diverses operacions.
- Controls documentals i administratius.
- Identificació i formalització de documents i les seues funcions.
- Neteja de materials i equips:
 - Maquinària i equipament específic en les àrees de llavat. Identificació, funcions, manteniment de primer nivell i normes d'ús.
- Productes de neteja per al llavat de materials. Tipologia, aplicacions, interpretació d'etiquetatges, dosificacions i precaucions d'ús.
- Operacions de llavat. Descripció, fases i característiques.
- Classificació i ubicació prèvia del material. Caracterització de les operacions.
- Llavat del material. Ús i control de la maquinària en funció del tipus de material. Execució de les operacions i avaluació dels resultats.
- Disposició, distribució i ubicació dels materials nets en les àrees corresponents.
- Normes de prevenció de riscos laborals.
- Aplicació de protocols de seguretat i higiene alimentària:
 - Tècniques d'arregleja, classificació i eliminació o abocament de residus.
 - Riscos per a la salut derivats d'una incorrecta manipulació de residus.
 - Neteja i desinfecció. Descripció i característiques.
 - Perills sanitaris associats a pràctiques de neteja i desinfecció inadequades.
 - Perills sanitaris associats a pràctiques de manipulació inadequades.
 - Normativa general d'higiene aplicable a l'activitat.
 - Guies de pràctiques correctes d'higiene (GPCH).

Mòdul professional: Atenció al Client.

Codi: 3005.

Duració: 75 hores.

Continguts:

Atenció al Client:

- El procés de comunicació. Agents i elements que intervien.
- Canals de comunicació amb el client.
- Barreres i dificultats comunicatives.
 - Comunicació verbal: emissió i recepció de missatges orals.
 - Tècniques per a parlar correctament en públic.
 - Motivació, frustració i mecanismes de defensa. Comunicació no verbal.
 - Empatia i receptivitat.
- Venda de productes i servicis:
- Actuació del venedor professional.
 - Exposició de les qualitats dels productes i servicis. La presentació i demostració del producte.
 - El venedor. Característiques, funcions i actituds. Qualitats i aptituds per a la venda i el seu desenrotllament.
 - El venedor professional: model d'actuació. Relacions amb els clients. Les objeccions del client.
 - Tècniques de venda.
 - Servicis postvenda.
 - Aspectes rellevants de la Llei d'Ordenació del Comerç Detallista.

Informació al client:

- Papers, objectius i relació client-professional.
- Tipologia de clients i la seua relació amb la prestació del servici.
- Actitud personalitzada com a base de la confiança en l'oferta de servici.

- Legislación higiéxico-sanitaria.
- Recepción de mercancías procedentes de servicios de catering:
 - Recepción de equipos y materiales. Descripción, fases y características.
- Zonas de descarga. Normas y/o protocolos de actuación, descripción y características.
- Identificación de equipos, materiales y productos. Controles y distribución a otras áreas. Descripción y caracterización de las diversas operaciones.
- Controles documentales y administrativos.
- Identificación y formalización de documentos, funciones de los mismos.
- Limpieza de materiales y equipos:
 - Maquinaria y equipamiento específico en las áreas de lavado. Identificación, funciones, mantenimiento de primer nivel y normas de uso.
- Productos de limpieza para el lavado de materiales. Tipología, aplicaciones, interpretación de etiquetados, dosificaciones y precauciones de uso.
- Operaciones de lavado. Descripción, fases y características.
- Clasificación y ubicación previa del material. Caracterización de las operaciones.
- Lavado del material. Uso y control de la maquinaria en función del tipo de material. Ejecución de las operaciones y evaluación de los resultados.
- Disposición, distribución y ubicación de los materiales limpios en las áreas correspondientes.
- Normas de prevención de riesgos laborales.
- Aplicación de protocolos de seguridad e higiene alimentaria:
 - Técnicas de recogida, clasificación y eliminación o vertido de residuos.
 - Riesgos para la salud derivados de una incorrecta manipulación de residuos.
 - Limpieza y desinfección. Descripción y características.
 - Peligros sanitarios asociados a prácticas de limpieza y desinfección inadecuadas.
 - Peligros sanitarios asociados a prácticas de manipulación inadecuadas.
 - Normativa general de higiene aplicable a la actividad.
 - Guías de Prácticas Correctas de Higiene (GPCH).

Módulo profesional: Atención al Cliente.

Código: 3005.

Duración: 75 horas.

Contenidos.

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen. Canales de comunicación con el cliente.
 - Barreras y dificultades comunicativas.
 - Comunicación verbal: Emisión y recepción de mensajes orales.
 - Técnicas para hablar correctamente en público.
 - Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.
 - Empatía y receptividad.
- Venta de productos y servicios:
- Actuación del vendedor profesional.
 - Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
 - El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
 - El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes. Las objeciones del cliente.
 - Técnicas de venta.
 - Servicios postventa.
 - Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.
- Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.
- Actitud personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.

- Necessitats i gustos del client, així com els seus criteris de satisfacció.
- Fidelització de clients.
- Objecions dels clients i el seu tractament.
- Paràmetres clau a identificar per a la classificació de l'article rebut. Tècniques d'arplega d'estos.
- Documentació bàsica vinculada a la prestació de servicis.
- Tractament de reclamacions:
 - Tècniques utilitzades en l'actuació davant de reclamacions. Gestió de reclamacions. Alternatives reparadores. Elements formals que contextualitzen una reclamació.
 - Documents necessaris o proves en una reclamació. Procediment d'arplega de les reclamacions.
 - Utilització de ferramentes informàtiques de gestió de reclamacions.

Mòdul professional: Ciències Aplicades II.

Codi: 3042.

Duració: 158 hores.

Continguts:

Resolució d'equacions i sistemes en situacions quotidianes:

- Transformació d'expressions algebraiques.
- Obtenció de valors numèrics en fórmules.
- Polinomis: arrels i factorització. Utilització d'identitats notables.

- Resolució algebraica i gràfica d'equacions de primer i segon grau.

- Resolució de sistemes senzills.

- Mètodes de resolució de sistemes de dos equacions i dos incògnites.

- Resolució gràfica.

- Resolució de problemes quotidians per mitjà d'equacions i sistemes.

Resolució de problemes senzills:

- El mètode científic.
- Fases del mètode científic.
- Aplicació del mètode científic a situacions senzilles. Aplicacions al perfil professional.

- Antecedents històrics del pensament científic.

- Tendències actuals.

Realització de mesures en figures geomètriques:

- Punts i rectes.
- Rectes secants i paral·leles.
- Polígons: descripció dels seus elements i classificació.
- Angle: mesura.
- Suma dels angles interiors d'un triangle.
- Semblança de triangles.
- Resolució de triangles rectangles. Teorema de Pitàgores.
- Circumferència i els seus elements. Càlcul de la longitud.
- Càlcul d'àrees i volums.
- Resolució de problemes geomètrics en el món físic.

Interpretació de gràfics:

- Interpretació d'un fenomen descrit per mitjà d'un enunciat, taula, gràfica o expressió analítica.

- Funcions lineals. Funcions quadràtiques. Funció inversa. Funció exponencial.

- Aplicació de les distintes funcions en contextos reals.

- Estadística i càlcul de probabilitat.

· Tipus de gràfics. Lineal, de columna, de barra i circular.

· Mesures de centralització i dispersió: mitjana aritmètica, recorregut i desviació típica. Interpretació, anàlisi i utilitat.

· Variables discretes i contínues.

· Atzar i probabilitat.

· Càlcul de probabilitat per mitjà de la regla de Laplace.

- Ús del full de càlcul en l'organització de les dades, realització de càlculs i generació de gràfics.

- Ús d'aplicacions informàtiques per a la representació, simulació i anàlisi de la gràfica d'una funció.

Aplicació de tècniques físiques o químiques:

- Material bàsic en el laboratori.
- Normes de treball en el laboratori.
- Normes per a realitzar informes del treball en el laboratori.

- Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.

- Fidelización de clientes.

- Objeciones de los clientes y su tratamiento.

- Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.

- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.

Tratamiento de reclamaciones:

- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras.

- Elementos formales que contextualizan una reclamación.

- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.

- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

Módulo profesional: Ciencias Aplicadas II.

Código: 3042.

Duración: 158 horas.

Contenidos.

Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

- Transformación de expresiones algebraicas.
- Obtención de valores numéricos en fórmulas.
- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.

- Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.

- Resolución de sistemas sencillos.

- Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.

- Resolución gráfica.

- Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Resolución de problemas sencillos:

- El método científico.

- Fases del método científico.

- Aplicación del método científico a situaciones sencillas. Aplicaciones al perfil profesional.

- Antecedentes históricos del pensamiento científico.

- Tendencias actuales.

Realización de medidas en figuras geométricas:

- Puntos y rectas.
- Rectas secantes y paralelas.
- Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.
- Ángulo: medida.

- Suma de los ángulos interiores de un triángulo.

- Semejanza de triángulos.

- Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.

- Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.

- Cálculo de áreas y volúmenes.

- Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.

Interpretación de gráficas:

- Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.

- Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.

- Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.

- Estadística y cálculo de probabilidad.

· Tipos de gráficos. Lineal, de columna, de barra y circular.

· Medidas de centralización y dispersión: media aritmética, recorrido y desviación típica. Interpretación, análisis y utilidad.

· Variables discretas y continuas.

· Azar y probabilidad.

· Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.

- Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gráficos.

- Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.

Aplicación de técnicas físicas o químicas:

- Material básico en el laboratorio.
- Normas de trabajo en el laboratorio.
- Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.

– Mesura de magnituds fonamentals. Massa, volum i temperatura. Magnituds derivades.

– Reconeixement de biomolècules orgàniques i inorgàniques. Importància biològica.

– Microscopi òptic i lupa binocular. Els seus fonaments òptics i maneig. Utilització

– Aproximació al microscopi electrònic. Usos.

Reconeixement de reaccions químiques quotidianes:

– Reacció química. Reactius i productes.

– Condicions de producció de les reaccions químiques: intervenció d'energia.

– Reaccions químiques en distints àmbits de la vida quotidiana. La química: indústries, alimentació, reciclatge, medicaments.

– Reaccions químiques bàsiques. Reaccions d'oxidació, combustió i neutralització.

– Processos químics més rellevants relacionats amb el perfil professional.

Identificació d'aspectes relatius a la contaminació nuclear:

– Origen de l'energia nuclear.

– Tipus de processos per a l'obtenció i ús de l'energia nuclear.

– Problemàtica de l'ús indiscriminat i amb fins armamentístics de l'energia nuclear.

– Gestió dels residus radioactius provinents de les centrals nuclears.

– Principals centrals nuclears espanyoles.

Identificació dels canvis en el relleu i paisatge de la Terra:

– Agents geològics externs.

– Relleu i paisatge.

– Factors que influïxen en el relleu i en el paisatge.

– Relació entre el modelatge del relleu i l'energia interna de la Terra.

– Acció dels agents geològics externs: meteorització, erosió, transport i sedimentació.

– Identificació dels resultats de l'acció dels agents geològics per mitjà de mostres visuals o paisatges reals.

– Factors que condicionen el modelatge del paisatge en la zona on habita l'alumnat.

Categorització de contaminants principals:

– Contaminació. Concepte i tipus de contaminació.

– Contaminació atmosfèrica; causes i efectes.

– La pluja àcida. Repercussió en els recursos naturals.

– L'efecte d'hivernacle.

– La destrucció de la capa d'ozó.

– Conseqüències sobre el canvi climàtic.

– Mesures d'educació ambiental sobre els contaminants.

Identificació de contaminants de l'aigua:

– L'aigua: factor essencial per a la vida en el planeta.

– Contaminació de l'aigua: causes, elements causants.

– Tractaments de potabilització.

– Depuració d'aigües residuals.

– Gestió del consum de l'aigua responsable.

– Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua provinent dels desgels, descàrregues fluvials i pluja.

– Tècniques senzilles de detecció i mesura de contaminants en l'aigua.

– Plantes depuradores.

Equilibri mediambiental i desenvolupament sostenible:

– Concepte i aplicacions del desenvolupament sostenible.

– Factors que incidixen sobre la conservació del medi ambient.

– Identificació de possibles solucions als problemes actuals de degradació mediambiental.

– Mesures de conservació mediambiental i desenvolupament sostenible.

Relació de les forces sobre l'estat de repòs i moviments de cossos:

– Classificació dels moviments segons la seua trajectòria.

– Velocitat i acceleració. Unitats.

– Magnituds escalars i vectorials. Identificació.

– Moviment rectilini uniforme: característiques. Interpretació gràfica.

– Càlculs senzills relacionats amb el moviment rectilini uniforme: característiques.

– Força: resultat d'una interacció.

– Medida de magnituds fonamentals. Masa, volum i temperatura. Magnituds derivades.

– Reconocimiento de biomoléculas orgánica e inorgánicas. Importancia biológica.

– Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización

– Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.

Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:

– Reacción química. Reactivos y productos.

– Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.

– Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. La química Industrias, alimentación, reciclaje, medicamentos.

– Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.

– Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.

Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:

– Origen de la energía nuclear.

– Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.

– Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.

– Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.

– Principales centrales nucleares españolas.

Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:

– Agentes geológicos externos.

– Relieve y paisaje.

– Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.

– Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.

– Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

– Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.

– Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.

Categorización de contaminantes principales:

– Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.

– Contaminación atmosférica; causas y efectos.

– La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales.

– El efecto invernadero.

– La destrucción de la capa de ozono.

– Consecuencias sobre el cambio climático.

– Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.

Identificación de contaminantes del agua:

– El agua: factor esencial para la vida en el planeta.

– Contaminación del agua: causas, elementos causantes.

– Tratamientos de potabilización

– Depuración de aguas residuales.

– Gestión del consumo del agua responsable.

– Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.

– Técnicas sencillas de detección y medida de contaminantes en el agua.

– Plantas depuradoras.

Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:

– Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.

– Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.

– Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.

– Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:

– Clasificación de los movimientos según su trayectoria.

– Velocidad y aceleración. Unidades.

– Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación.

– Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.

– Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme características.

– Fuerza: Resultado de una interacción.

- Classes de forces: de contacte i a distància. Efectes.
- Lleis de Newton.
- Representació de forces aplicades a un sòlid en situacions habituals. Resultant.

Producció i utilització de l'energia elèctrica:

- Electricitat i desenvolupament tecnològic.
- L'electricitat i la millora de la vida actual.
- Matèria i electricitat.
- Conductors, aïllants i elements d'ús habitual.
- Magnituds bàsiques manejades en el consum d'electricitat: energia i potència. Aplicacions en l'entorn de l'alumne.

Hàbits de consum i estalvi d'electricitat.

- Mesures d'estalvi elèctric en el seu entorn.
- Sistemes de producció d'energia elèctrica.
- Tipus de centrals elèctriques. Avantatges i desavantatges.

Centrals elèctriques a Espanya. Relació amb l'entorn.

- Transport i distribució de l'energia elèctrica. Etapes.

Prevenició de malalties:

- Microorganismes i paràsits comuns.
- Paràsits corporals i capil·lars.
- Papil·loma plantar. Prevenició i tractament.
- Les micosis cutànies. Prevenició i tractament.
- Onicomicosi. Prevenició i tractament.
- Toxiinfeccions alimentàries. Tipus. La seua prevenició.
- Neteja, conservació, atenció i emmagatzematge del material de treball.

Protocol del llavat de mans.

- Tipus de desinfectants i formes d'ús.
- Neteja, desinfecció i esterilització del material de treball.
- Riscos provinents d'una deficiente neteja del personal, del material i de lloc de treball.

- Prevenició de situacions de risc pel maneig de materials potencialment perillosos o de substàncies potencialment nocives per al ser humà.

- Mesures de protecció personal segons el perfil professional.

Mòdul professional: Formació en Centres de Treball.

Codi: 3041.

Duració: 240 hores.

Continguts:

Operacions bàsiques de recepció, emmagatzematge i conservació de gèneres:

- Instruccions i documents de la recepció de matèries primeres i gèneres en el centre de treball.

- Processos, equips i instruments de control.
- Trasl·lat de desviacions i/o anomalies.
- Procediments de conservació i envasament.
- Normativa aplicable.

Operacions bàsiques de preelaboració:

- Instruccions i documents de la preelaboració.
- Procés de preparació de maquinària i utilitatge.
- Regeneració de matèries primeres segons instruccions.
- Preparació, pelada, neteja i tall de peces.
- Procediments intermedis de conservació.
- Normativa aplicable.

Elaboracions culinàries senzilles:

- Procediments i fases d'elaboració de begudes i menjars senzills.

- Fitxes de treball i una altra documentació aplicable a l'elaboració.
- Assistència al servei de menjars i begudes.
- Procediments intermedis de conservació per al servei.
- Neteja i manteniment del lloc de treball.
- Normativa aplicable.

Preparació i presentació d'elaboracions senzilles de begudes i menjar ràpid pròpies de l'àrea de bar cafeteria:

- Procediments i fases d'elaboració de menjars i begudes ràpides pròpies del bar cafeteria.

Procés de preparació de maquinària i utilitatge.

- Operacions de preservici.
- Realització de servicis senzills segons instruccions.
- Aplicació de tècniques i protocols d'atenció al client propis del sector i de l'empresa.

- Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.

- Leyes de Newton.

- Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.

Producción y utilización de la energía eléctrica:

- Electricidad y desarrollo tecnológico.
- La electricidad y la mejora de la vida actual.
- Materia y electricidad.
- Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.
- Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.

Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.

- Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.
- Sistemas de producción de energía eléctrica.
- Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.

Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.

- Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.

Prevenición de enfermedades:

- Micro organismos y parásitos comunes.
- Parásitos corporales y capilares.
- Papiloma plantar. Prevenición y tratamiento.
- Las micosis cutáneas. Prevenición y tratamiento.
- Onicomicosis. Prevenición y tratamiento.
- Toxiinfecciones alimentarias. Tipos. Prevenición de las mismas.
- Limpieza, conservación, cuidado y almacenamiento del material de trabajo.

Protocolo del lavado de manos.

- Tipos de desinfectantes y formas de uso.
- Limpieza, desinfección y esterilización del material de trabajo.
- Riesgos provenientes de una deficiente limpieza del personal, del material y de lugar de trabajo.

- Prevenición de situaciones de riesgo por el manejo de materiales potencialmente peligrosos o de sustancias potencialmente nocivas para el ser humano.

- Medidas de protección personal según el perfil profesional.

Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo.

Código: 3041.

Duración: 240 horas.

Contenidos.

Operaciones básicas de recepción, almacenamiento y conservación de gèneros:

- Instrucciones y documentos de la recepción de materias primas y gèneros en el centro de trabajo.

- Procesos, equipos e instrumentos de control.
- Traslado de desviaciones y/o anomalías.
- Procedimientos de conservación y envasado.
- Normativa aplicable.

Operaciones básicas de preelaboración:

- Instrucciones y documentos de la preelaboración.
- Proceso de preparación de maquinaria y utilitaje.
- Regeneración de materias primas según instrucciones.
- Preparación, pelado, limpieza y corte de piezas.
- Procedimientos intermedios de conservación.
- Normativa aplicable.

Elaboraciones culinarias sencillas:

- Procedimientos y fases de elaboración de comidas y bebidas sencillas.
- Fichas de trabajo y otra documentación aplicable a la elaboración.
- Asistencia al servicio de comidas y bebidas.
- Procedimientos intermedios de conservación para el servicio.
- Limpieza y mantenimiento del puesto de trabajo.
- Normativa aplicable.

Preparación y presentación de elaboraciones sencillas de bebidas y comidas rápidas propias del área de bar-cafetería:

- Procedimientos y fases de elaboración de comidas y bebidas rápidas propias del bar-cafetería.

Proceso de preparación de maquinaria y utilitaje

- Operaciones de pre-servicio.
- Realización de servicios sencillos según instrucciones.
- Aplicación de técnicas y protocolos de atención al cliente propios del sector y de la empresa.

- Operacions de postservici.
- Normativa aplicable.
- Assistència en la realització d'operacions senzilles de servici d'aliments i begudes pròpies de l'àrea de restaurant:
 - Procediments i fases del servici bàsic de menjars i begudes en restaurant.
 - Procés de preparació de maquinària i utilatge.
 - Operacions de preservici.
 - Realització de servicis senzills segons instruccions.
 - Aplicació de tècniques i protocols d'atenció al client propis del sector i de l'empresa.
 - Operacions de postservici.
 - Normativa aplicable.
- Complix criteris de seguretat i higiene i actua segons les normes higienicosanitàries de seguretat laboral i de protecció mediambiental:

- Regulació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.
- Factors i situacions de risc en l'empresa.
- Actituds del treballador per a minimitzar els riscos.
- Equips individuals i dispositius de prevenció en l'empresa.
- Pla de prevenció de l'empresa.
- Tècniques d'organització del treball personal amb orde, neteja, minimització de consum d'energia i producció de residus.
- Manté relacions professionals adequades i actua de forma responsable i respectuosa tant amb els procediments i normes de l'empresa com amb la resta de membres de l'equip.
 - Jerarquia en l'empresa. Instruccions i comunicació en l'equip de treball.
 - Actituds professionals: orde, neteja, responsabilitat i seguretat.
- Puntualitat i imatge personal en l'empresa.
- Reconeixement i aplicació de les normes internes, procediments normalitzats de treball, i altres, de l'empresa.

b) Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals:

Formació Professional Bàsica en Cuina i Restauració					
MÒDULS	Duració (hores)	Primer curs		Segon curs	
		29 setm. (30 h/s)	3 setm. (40 h/s)	29 setm. (30 h/s)	3 setm. (40 h/s)
		3005. Atenció al Client	75	3	-
3034. Tècniques Elementals de Preelaboració	120	4	-	-	-
3035. Processos Bàsics de Producció Culinària	230	8	-	-	-
3036. Aprovisionament i Conservació de Matèries Primeres i Higiene en la Manipulació	90	3	-	-	-
3009. Ciències Aplicades I	158	5	-	-	-
3011. Comunicació i Societat I	158	5	-	-	-
Tutoria	34	1	-	-	-
CV0005 Formació i Orientació Laboral I	30	1	-	-	-
3041. Formació en Centres de Treball (Unitat Formativa I)	120	-	-	-	-
3037. Tècniques Elementals de Servici	160	-	-	6	-
3038. Processos Bàsics de Preparació d'Aliments i Begudes	190	-	-	7	-
3039. Preparació i Muntatge de Materials per a Col·lectivitats i Càtering	135	-	-	5	-
3042. Ciències Aplicades II	158	-	-	5	-
3012. Comunicació i Societat II	158	-	-	5	-
Tutoria	34	-	-	1	-
CV0006 Formació i Orientació Laboral II	30	-	-	1	-

- Operaciones de post-servicio.
- Normativa aplicable.
- Asistencia en la realización de operaciones sencillas de servicio de alimentos y bebidas, propias del área de restaurante:
 - Procedimientos y fases del servicio básico de comidas y bebidas en restaurante.
 - Proceso de preparación de maquinaria y utillaje.
 - Operaciones de pre-servicio.
 - Realización de servicios sencillos según instrucciones.
 - Aplicación de técnicas y protocolos de atención al cliente propios del sector y de la empresa.
 - Operaciones de post-servicio.
 - Normativa aplicable.
- Cumple criterios de seguridad e higiene, actuando según normas higiénico-sanitarias, de seguridad laboral y de protección medioambiental.
 - Regulación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
 - Factores y situaciones de riesgo en la empresa.
 - Actitudes del trabajador para minimizar los riesgos.
 - Equipos individuales y dispositivos de prevención en la empresa.
 - Plan de prevención de la empresa.
 - Técnicas de organización del trabajo personal con orden, limpieza, minimización de consumo de energía y producción de residuos.
 - Mantiene relaciones profesionales adecuadas actuando de forma responsable y respetuosa, tanto con los procedimientos y normas de la empresa como con el resto de miembros del equipo.
 - Jerarquía en la empresa. Instrucciones y comunicación en el equipo de trabajo.
 - Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.
 - Puntualidad e imagen personal en la empresa.
 - Reconocimiento y aplicación de las normas internas, procedimientos normalizados de trabajo y otros, de la empresa.

b) Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales:

Formación Profesional Básica en Cocina y Restauración					
MÓDULOS	Duración (horas)	Primer curso		Segundo curso	
		29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)	29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)
		3005. Atención al cliente.	75	3	-
3034. Técnicas elementales de preelaboración.	120	4	-	-	-
3035. Procesos básicos de producción culinaria.	230	8	-	-	-
3036. Aprovisionamiento y conservación de materias primas e higiene en la manipulación.	90	3	-	-	-
3009. Ciencias aplicadas I.	158	5	-	-	-
3011. Comunicación y sociedad I.	158	5	-	-	-
Tutoria	34	1	-	-	-
CV0005 Formación y Orientación Laboral I	30	1	-	-	-
3041. Formación en centros de trabajo. (Unidad formativa I)	120	-	-	-	-
3037. Técnicas elementales de servicio.	160	-	-	6	-
3038. Procesos básicos de preparación de alimentos y bebidas.	190	-	-	7	-
3039. Preparación y montaje de materiales para colectividades y catering.	135	-	-	5	-
3042. Ciencias aplicadas II.	158	-	-	5	-
3012. Comunicación y sociedad II.	158	-	-	5	-
Tutoria	34	-	-	1	-
CV0006 Formación y Orientación Laboral II	30	-	-	1	-

3041. Formació en Centres de Treball (Unitat Formativa II)	120	-	-	-	-
Total en el cicle formatiu	2.000				

Organització dels mòduls professionals en unitats formatives de menor duració:

Mòdul professional	Unitat formativa	Duració
Comunicació i Societat I	Societat I	38
	Comunicació en Llengua Castellana i Valenciana I	82
	Comunicació en Llengua Anglesa I	38
Comunicació i Societat II	Societat II	30
	Comunicació en Llengua Castellana i Valenciana II	98
	Comunicació en Llengua Anglesa II	30

c) Espais i equipaments:
Espais:

Espai formatiu	Superfície m ²	
	30 alumnes	20 alumnes
Aula polivalent	60	40
Taller de cuina i office	100	80
Taller de restaurant i bar	120	90

Equipaments:

Aula polivalent	Ordinadors instal·lats en xarxa, canó de projecció i Internet Mitjans audiovisuals Programari d'aplicació
Taller de cuina i office	Generadors de calor: foguers, fregidores, gratinadors, planxes i forns. Generadors de fred: cambres de refrigeració de congelació, abatadors de temperatura, armari frigorífic i taules refrigerades. Bateria de cuina: material de cocció, de preparació i conservació, accessoris. Material electromecànic: talladors, picadors i braços trituradors, entre altres. Material neutre: taules de treball, llavaments, carros, estants, campanes i armari, entre altres. Equips i mitjans de seguretat.
Taller de restaurant i bar	Generadors de fred: cambres de refrigeració, de congelació, armari frigorífic i fabricadores de gel, entre altres. Cafetera automàtica. Material electromecànic: batedores, liquadores, picadores de gel i espremedores, entre altres. Material neutre: taules de treball, llavaments, carros, estants, campanes i armari, entre altres. Mobles, taules i cadires de sala i bar cafeteria. Llenceria de bar cafeteria i sala Material complet per a cafeteria, bar, cocteleria, servici de menjars, servici de begudes i sala.

ANNEX VIII

TÍTOL PROFESSIONAL BÀSIC EN MANTENIMENT DE VEHICLES

a) Continguts i duració dels mòduls professionals:

Mòdul professional: Mecanització i Soldadura.
Codi: 3043.
Duració: 165 hores.
Continguts:

3041. Formación en centros de trabajo. (Unidad formativa II)	120	-	-	-	-
Total en el ciclo formativo	2000				

Organización de los módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

Módulo profesional	Unidad formativa	Duración
Comunicación y Sociedad I	Sociedad I	38
	Comunicación en lengua castellana y valenciana I	82
	Comunicación en lengua inglesa I	38
Comunicación y Sociedad II	Sociedad II	30
	Comunicación en lengua castellana y valenciana II	98
	Comunicación en lengua inglesa II	30

c) Espacios y equipamientos:
Espacios:

Espacio formativo	Superficie m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente.	60	40
Taller de cocina y «office».	100	80
Taller de restaurante y bar.	120	90

Equipamientos:

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Taller de cocina y «office»	Generadores de calor: fogones, freidoras, salamandras, planchas y hornos Generadores de frío: cámaras de refrigeración de congelación, abatidores de temperatura, armarios frigoríficos y mesas refrigeradas. Bateria de cocina: material de cocción, de preparación y conservación, accesorios. Material electromecánico: cortadoras, picadoras, brazos trituradores, entre otros. Material neutro: mesas de trabajo, lavamanos, carros, estantes, campanas, armarios, entre otros. Equipos y medios de seguridad.
Taller de restaurante y bar	Generadores de frío: cámaras de refrigeración, de congelación, armarios frigoríficos, fabricadoras de hielo, entre otros. Cafetera automática. Material electromecánico: batidoras, licuadoras, picadoras de hielo, exprimidores, entre otros. Material neutro: mesas de trabajo, lavamanos, carros, estantes, campanas, armarios, entre otros. Muebles, mesas y sillas de sala y bar-cafetería. Llencería de bar-cafetería y sala Material completo para: cafetería, bar, coctelería, servicio de comidas, servicio de bebidas y sala.

ANEXO VIII

TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS.

a) Contenidos y duración de los módulos profesionales:

Módulo profesional: Mecanizado y Soldadura.
Código: 3043.
Duración: 165 horas.
Contenidos.

Interpretació de plànols i normalització:

- Conceptes bàsics de la normalització.
- Croquis.
- Representació de peces. Vistes normalitzades.
- Acotació.

Metrologia:

- Concepte d'apreciació i estimació.
- Aparells de mesura directa: regle, metre, calibre peu de rei, micròmetres.
- Aparells de mesura per comparació: rellotge comparador, cales patró, galga.
- Anàlisi i utilització dels aparells de mesura directa i per comparació.

Preparació i ajust d'equips i ferramentes:

- Identificació del procés de treball.
- Classificació d'equips i ferramentes.
- Operacions bàsiques de manteniment.
- Orde i neteja.

Materials:

- Productes ferris.
- Acers. Classificació i propietats.
- Aliatges no ferris.

Execució de processos de mecanització:

- Ferramentes del taller.
- Selecció del procediment.
- Orde en el desenrotllament dels processos.
- La llimada.
- La serrada.
- El traçament.
- El roscatge.
- La reblada.
- Mandrinatge.

Trepatge.

- Comprovació i verificació del desenrotllament del treball.

Soldadura:

- Identificació de característiques dels materials.
- Preparació d'equips i ferramentes.
- Equips de soldadura: elèctrica per arc, soldadura blana, soldadura de plàstics.

- Aplicació del procés a diferents casos amb materials d'aportació i dexosidants.

- Tècniques de soldadura.

Normes de prevenció i medi ambient:

- Normes de seguretat.
- Equips de protecció individual.
- Dispositius de màquines i utensilis per a la seguretat activa.
- Regles d'orde i neteja.
- Ergonomia.
- Protecció del medi ambient.
- Reciclatge de productes.
- Directiva de residus; directiva d'envasos.
- Sistemes i actuacions de minimització de l'impacte mediambiental.

Mòdul professional: Amovibles.

Codi: 3044.

Duració: 195 hores.

Continguts:

Desmuntatge de peces exteriors i accessoris:

- Constitució general d'un vehicle. Tipus de carrosseries i les seues característiques. Tipus de cabines i xassis.

- Unions desmuntables. Característiques de la unió i elements utilitzats.

- Unions roscades.

- Unions reblades.

- Unions apegades. Cianocrilats. Plàstics. Adhesius en esprai.

Coles. Cintes adhesives i plaques insonoritzants.

- Unions articulades. Perns. Passadors.

- Altres unions. Anells de seguretat. Gafetes i xavetes. Abraçadores.

Grapes.

- Portes. Tècniques de desmuntatge, muntatge i ajust. Estris.

- Capó. Tècniques de desmuntatge, muntatge i ajust. Estris.

Interpretación de planos y normalización:

- Conceptos básicos de la normalización.
- Croquis.
- Representación de piezas. Vistas normalizadas.
- Acotación.

Metrología:

- Concepto de apreciación y estimación.
- Aparatos de medida directa: regla, metro, calibre pie de rey, micrómetros.
- Aparatos de medida por comparación: Reloj comparador, calas patró, galgas.
- Análisis y utilización de los aparatos de medida directa y por comparación.

Preparación y ajuste de equipos y herramientas:

- Identificación del proceso de trabajo.
- Clasificación de equipos y herramientas.
- Operaciones básicas de mantenimiento.
- Orden y limpieza.

Materiales:

- Productos férreos.
- Aceros. Clasificación y propiedades
- Aleaciones no férreas.

Ejecución de procesos de mecanizado:

- Herramientas del taller.
- Selección del procedimiento.
- Orden en el desarrollo de los procesos.
- El limado.
- El serrado.
- El trazado.
- El roscado.
- El remachado.
- Escariado.
- Taladrado.

- Comprobación y verificación del desarrollo del trabajo.

Soldadura:

- Identificación de características de los materiales.
- Preparación de equipos y herramientas.
- Equipos de soldadura: Eléctrica por arco, soldadura blanda, soldadura de plásticos.

- Aplicación del proceso a diferentes casos con materiales de aportación y dexosidantes.

- Técnicas de soldadura.

Normas de prevención y medioambiente:

- Normas de seguridad.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas y útiles para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.
- Ergonomía.
- Protección del medioambiente.
- Reciclaje de productos.
- Directiva de residuos; directiva de envases.
- Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

Módulo profesional: Amovibles.

Código: 3044.

Duración: 195 horas.

Contenidos.

Desmontaje de piezas exteriores y accesorios:

- Constitución general de un vehículo. Tipos de carrocerías y sus características. Tipos de cabinas y chasis.

- Uniones desmontables. Características de la unión y elementos utilizados.

- Uniones roscadas.

- Uniones remachadas.

- Uniones pegadas. Cianocrilatos. Plásticos. Adhesivos en spray.

Colas. Cintas adhesivas y placas insonorizantes.

- Uniones articuladas. Pernos. Pasadores.

- Otras uniones. Anillos de seguridad. Presillas y chavetas. Abraçaderas. Grapas.

- Puertas. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.

- Capó. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.

- Porta gran posterior i maleter. Tècniques de desmuntatge, muntatge i ajust. Estris.
- Aletes davanteres. Tècniques de desmuntatge, muntatge i ajust. Estris.
- Para-xocs. Tècniques de desmuntatge, muntatge i ajust. Estris.
- Accessoris. Tècnica de desmuntatge i muntatge.
- Operacions de desmuntatge i muntatge de revestiments, conjunt de tancament i alçavidres:
- Revestiments. Tipus de revestiments. Tècniques de desmuntatge, muntatge i ajust. Estris.
- Mecanismes de tancament i elevació.
- Tancaments. Tipus de tancament. Tècnica de substitució i estris.
- Alçavidres. Tipus. Tècniques de desmuntatge, muntatge i ajust. Estris. Segons la forma de comandament. Segons la morfologia.
- Reparació i substitució de vidres:
- Vidres trempats. Característiques. Tècniques de desmuntatge, muntatge i ajust. Estris.
- Vidres laminats. Característiques. Tècniques de desmuntatge, muntatge i ajust. Estris
- Materials d'unió.
- Tècniques de neteja i emprimació.
- Reparació de vidres laminats.
- Tipus de danys.
- Estris per a la reparació de vidres.
- Tècniques de reparació.
- Normes de prevenció i medi ambient:
- Normes de seguretat.
- Equips de protecció individual.
- Dispositius de màquines per a la seguretat activa.
- Regles d'orde i neteja.
- Ergonomia.
- Protecció del medi ambient.
- Reciclatge de productes.
- Directiva de residus; directiva d'envasos.
- Sistemes i actuacions de minimització de l'impacte mediambiental.

Mòdul professional: Preparació de Superfícies

Codi: 3045.

Duració: 140 hores.

Continguts:

Preparació de superfícies:

- Característiques i activitats de la preparació de superfícies.
- Interpretació de la documentació tècnica bàsica.
- Identificació del dany.
- Preparació de les vores de la zona d'intervenció.
- Decapatges físics i químics.
- Neteja i desgreixatge.
- Mescla de components.
- Aplicació de productes de farciment. Massilles.
- Escatada. Granulometria.
- Identificació de les massilles.
- Procediment d'emascarament:
- Productes d'emascarar.
- Paper.
- Film protector.
- Mantes.
- Fundes per a cobrir rodes.
- Cinta d'emascarar.
- Rivet d'emascarar.
- Rivet de filets.
- Cintes per a motlures.
- Tècniques i processos d'emascarament.

Aplicació d'emprimacions i aparells:

- Especificacions del fabricant.
- Protecció anticorrosiva.
- Antigrauetes.
- Protecció de baixos.
- Revestiment per a juntes d'estanquitat.
- Segelladors.
- Emprimacions i aparells: tipus, usos i aplicacions.
- Equips d'assecatment.

- Portón trasero y maletero. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.
- Aletas delanteras. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.
- Paragolpes. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.
- Accesorios. Técnica de desmontaje y montaje.
- Operaciones de desmontaje y montaje de guarnecidos, conjunto de cierre y elevallunas:
- Guarnecidos. Tipos de guarnecidos. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles
- Mecanismos de cierre y elevación.
- Cierres. Tipos de cierre. Técnica de sustitución y útiles.
- Elevallunas. Tipos. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles. Según su forma de mando. Según su morfología.
- Reparación y sustitución de lunas:
- Lunas templadas. Características. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.
- Lunas laminadas. Características. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles
- Materiales de unión.
- Técnicas de limpieza e imprimación.
- Reparación de lunas laminadas.
- Tipos de daños.
- Útiles para la reparación de lunas.
- Técnicas de reparación.
- Normas de prevención y medioambiente:
- Normas de seguridad.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.
- Ergonomía.
- Protección del medioambiente.
- Reciclaje de productos.
- Directiva de residuos; directiva de envases.
- Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

Módulo profesional: Preparación de Superfícies

Código: 3045.

Duración: 140 horas.

Contenidos.

Preparación de superficies:

- Características y actividades de la preparación de superficies.
- Interpretación de la documentación técnica básica.
- Identificación del daño.
- Preparación de bordes de la zona de intervención.
- Decapados físicos y químicos.
- Limpieza y desengrasado.
- Mezcla de componentes.
- Aplicación de productos de relleno. Masillas.
- Lijado. Granulometría.
- Identificación de las masillas.
- Procedimiento de enmascarado:
- Productos de enmascarar.
- Papel.
- Film protector.
- Mantas.
- Cubreruedas.
- Cinta de enmascarar.
- Burlate de enmascarar.
- Burlate de junquillos.
- Cintas para molduras.
- Técnicas y procesos de enmascarado.

Aplicación de imprimaciones y aparejos:

- Especificaciones del fabricante.
- Protección anticorrosiva.
- Gravillonado.
- Protección de bajos.
- Revestimiento para juntas de estanqueidad.
- Selladores.
- Imprimaciones y aparejos: Tipos, usos y aplicaciones.
- Equipos de secado.

- Tècniques d'aplicació.
- Manteniment d'equips i ferramentes:
 - Instal·lació i distribució d'aire comprimit.
 - Equips d'escatada.
 - Equips d'aspiració.
 - Equips d'assecat.
 - Equips d'aplicació.
 - Substitució d'elements.
 - Llavadora de pistoles.
 - Recicladora de dissolvents.
 - Cabina de pintura.
 - Manteniment, atenció i neteja d'instal·lacions i equips.
- Normes de prevenció i medi ambient:
 - Normes de seguretat.
 - Equips de protecció individual.
 - Dispositius de màquines per a la seguretat activa.
 - Regles d'orde i neteja.
 - Ergonomia.
 - Protecció del medi ambient.
 - Reciclatge de productes.
 - Directiva de residus; directiva d'envasos.
 - Sistemes i actuacions de minimització de l'impacte mediambiental.

Mòdul professional: Electricitat del Vehicle.

Codi: 3046.

Duració: 195 hores.

Continguts:

Mesura de magnituds:

- Nocions d'electricitat i magnetisme.
- Unitats i magnituds.
- Elements elèctrics i electrònics.
- Simbologia dels elements.
- Composició d'un circuit elèctric bàsic.
- Llei d'Ohm.
- Associació de resistències.
- Equips i estris de mesura i comprovació.
- Representació de la simbologia dels elements elèctrics i electrònics bàsics.

- Aplicació de la llei d'Ohm sobre un circuit.

- Interpretació d'un circuit elèctric.

- Anàlisi de les mesures obtingudes amb els diferents equips.

Manteniment dels sistemes de càrrega i arrancada:

- Bateria. Principi de funcionament.
- Elements que componen la bateria.
- Electròlit.
- Nomenclatura de la bateria.
- Associació de bateries.
- Càrrega de bateries i comprovació.
- Tècniques de substitució.
- Motor d'arrancada. Principi de funcionament. Principals elements que el componen. Tècniques de desmuntatge i muntatge. Verificacions bàsiques.

- Alternador. Principi de funcionament. Principals elements que el componen. Tècniques de desmuntatge i muntatge. Verificacions bàsiques.

Manteniment bàsic dels sistemes auxiliars:

- Sistema d'intermitències i enllumenat. Principi de funcionament.
 - Principals elements que el componen.
 - Tipus de llums. Nomenclatura.
 - Tipus de fars.
 - Relés.
 - Fusibles.
 - Interruptors i commutadors.
 - Tècniques de desmuntatge i muntatge. Comprovacions bàsiques.
 - Reglatge de fars.
 - Accessoris. Principi de funcionament.
 - Botzines. Elements que la componen. Tècniques de substitució i verificació.
 - Eixugaparabrises. Elements que el componen. Tipus. Tècniques de desmuntatge i muntatge.

- Técnicas de aplicación.
- Mantenimiento de equipos y herramientas:
 - Instalación y distribución de aire comprimido.
 - Equipos de lijado.
 - Equipos de aspiración.
 - Equipos de secado.
 - Equipos de aplicación.
 - Sustitución de elementos.
 - Lavadora de pistolas.
 - Recicladora de disolventes.
 - Cabina de pintura.
 - Mantenimiento, cuidado y limpieza de instalaciones y equipos.
- Normas de prevención y medioambiente:
 - Normas de seguridad.
 - Equipos de protección individual.
 - Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
 - Reglas de orden y limpieza.
 - Ergonomía.
 - Protección del medioambiente.
 - Reciclaje de productos.
 - Directiva de residuos; directiva de envases.
 - Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

Módulo profesional: Electricidad del Vehículo.

Código: 3046.

Duración: 195 horas.

Contenidos.

Medida de magnitudes:

- Nociones de electricidad y magnetismo.
- Unidades y magnitudes.
- Elementos eléctricos y electrónicos.
- Simbología de los elementos.
- Composición de un circuito eléctrico básico.
- Ley de Ohm.
- Asociación de resistencias.
- Equipos y útiles de medida y comprobación.
- Representación de la simbología de los elementos eléctricos y electrónicos básicos.

- Aplicación de la ley de Ohm sobre un circuito.

- Interpretación de un circuito eléctrico.

- Análisis de las medidas obtenidas con los diferentes equipos.

Mantenimiento de los sistemas de carga y arranque:

- Baterías. Principio de funcionamiento.
- Elementos que componen la batería.
- Electrolito.
- Nomenclatura de la batería.
- Asociación de baterías.
- Carga de baterías y comprobación.
- Técnicas de sustitución.
- Motor de arranque. Principio de funcionamiento. Principales elementos que lo componen. Técnicas de desmontaje y montaje. Verificaciones básicas.

- Alternador. Principio de funcionamiento. Principales elementos que lo componen. Técnicas de desmontaje y montaje. Verificaciones básicas.

Mantenimiento básico de los sistemas auxiliares:

- Sistema de intermitencias y alumbrado. Principio de funcionamiento.
 - Principales elementos que lo componen.
 - Tipos de lámparas. Nomenclatura.
 - Tipos de faros.
 - Relés.
 - Fusibles.
 - Interruptores y conmutadores.
 - Técnicas de desmontaje y montaje. Comprobaciones básicas.
 - Reglaje de faros.
 - Accesorios. Principio de funcionamiento.
 - Bocinas. Elementos que lo componen. Técnicas de sustitución y verificación.
 - Limpiaparabrisas. Elementos que lo componen. Tipus. Tècniques de desmuntatge i muntatge.

- Comprovacions bàsiques.
- Normes de prevenció i medi ambient:
 - Normes de seguretat.
 - Equips de protecció individual.
 - Dispositius de màquines per a la seguretat activa.
 - Regles d'orde i neteja.
 - Ergonomia.
 - Protecció del medi ambient.
 - Reciclatge de productes.
 - Directiva de residus; directiva d'envasos.
 - Sistemes i actuacions de minimització de l'impacte mediambiental.

Mòdul professional: Mecànica del Vehicle.

Codi: 3047.

Duració: 305 hores.

Continguts:

Manteniment bàsic del motor del vehicle:

- Tipus de motors. Principi de funcionament.
- Elements principals que constitueixen els motors.

Sistema de lubricació:

- Principi de funcionament.
- Tipus d'oli. Identificació.
- Elements principals que componen el circuit de greixatge.
- Tècniques de substitució i extracció.

Sistema de refrigeració:

- Principi de funcionament.
- Anticongelants.
- Elements principals que componen el sistema de refrigeració.
- Tècniques de substitució i extracció.

Tipus d'encesa:

- Principi de funcionament.
- Elements que componen el sistema d'encesa.
- Tècniques de substitució.

Sistema de calfament dièsel:

- Principi de funcionament.
- Elements que componen el circuit de calfament en motors dièsel.

- Tècniques de substitució.

Filtres:

- Composició i funcionament.
- Tècniques de substitució.

Corretges de servici:

- Tipus de corretges.
- Tècniques de substitució.

Manteniment bàsic de la suspensió i rodes:

- Tipus de suspensió.
- Principi de funcionament.
- Principals components del sistema de suspensió.
- Tècniques de desmuntatge i estris.
- Tipus de rodes. Característiques.
- Principals components de la roda.
- Nomenclatura de les rodes.
- Tècniques de desmuntatge i muntatge de rodes.
- Equips i ferramentes utilitzats.
- Aparells de mesura.

Manteniment bàsic dels sistemes de transmissió i frens:

- Tipus de transmissió. Principi de funcionament.
- Principals components del sistema de transmissió.
- Greixos i olis utilitzats.
- Tècniques de substitució i extracció
- Tipus de frens. Principi de funcionament.
- Principals components del sistema de frens.
- Líquid de frens. Extracció i purga.
- Tècnica de substitució.
- Equips, estris i ferramentes.
- Ferramenta de desmuntatge.
- Estris i equips de desmuntatge.
- Aparells de mesura directa: regla, metre, calibre peu de rei, micròmetres.
 - Aparells de mesura per comparació: rellotge comparador, cales patró, galgues.

- Comprobaciones básicas.
- Normas de prevención y medioambiente:
 - Normas de seguridad.
 - Equipos de protección individual.
 - Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
 - Reglas de orden y limpieza.
 - Ergonomía.
 - Protección del medioambiente.
 - Reciclaje de productos.
 - Directiva de residuos; directiva de envases.
 - Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

Módulo profesional: Mecánica del vehículo.

Código: 3047.

Duración: 305 horas.

Contenidos.

Mantenimiento básico del motor del vehículo:

- Tipos de motores. Principio de funcionamiento
- Elementos principales que constituyen los motores.

Sistema de lubricación:

- Principio de funcionamiento.
- Tipos de aceite. Identificación.
- Elementos principales que componen el circuito de engrase
- Técnicas de sustitución y extracción

Sistema de refrigeración:

- Principio de funcionamiento.
- Anticongelantes.
- Elementos principales que componen el sistema de refrigeración
- Técnica de sustitución y extracción

Tipos de encendido:

- Principio de funcionamiento.
- Elementos que componen el sistema de encendido.
- Técnicas de sustitución.

Sistema de caldeo diesel:

- Principio de funcionamiento.
- Elementos que componen el circuito de calentamiento en motores diesel.

- Técnica de sustitución.

Filtros:

- Composición y funcionamiento.
- Técnicas de sustitución.

Correas de servicio:

- Tipos de correas.
- Técnica de sustitución.

Mantenimiento básico de la suspensión y ruedas:

- Tipos de suspensión.
- Principio de funcionamiento.
- Principales componentes del sistema de suspensión.
- Técnicas de desmontaje y útiles.
- Tipos de ruedas. Características.
- Principales componentes de la rueda.
- Nomenclatura de las ruedas.
- Técnicas de desmontaje y montaje de ruedas.
- Equipos y herramientas utilizados.
- Aparatos de medida.

Mantenimiento básico de los sistemas de transmisión y frenos:

- Tipos de transmisión. Principio de funcionamiento.
- Principales componentes del sistema de transmisión.
- Grasas y aceites utilizados.
- Técnicas de sustitución y extracción
- Tipos de frenos. Principio de funcionamiento.
- Principales componentes del sistema de frenos.
- Líquido de frenos. Extracción y purga.
- Técnica de sustitución.
- Equipos, útiles y herramientas.
- Herramienta de desmontaje.
- Útiles y equipos de desmontaje.
- Aparatos de medida directa: regla, metro, calibre pie de rey, micrómetros
 - Aparatos de medida por comparación: Reloj comparador, calas patró, galgas

Normes de prevenció i medi ambient:

- Normes de seguretat.
- Equips de protecció individual.
- Dispositius de màquines per a la seguretat activa.
- Regles d'orde i neteja.
- Ergonomia.
- Protecció del medi ambient.
- Reciclatge de productes.
- Directiva de residus; directiva d'envasos.
- Sistemes i actuacions de minimització de l'impacte mediambiental.

Mòdul professional: Ciències Aplicades II.

Codi: 3019.

Duració: 158 hores.

Continguts:

Resolució d'equacions i sistemes en situacions quotidianes:

- Transformació d'expressions algebraïques.
- Obtenció de valors numèrics en fórmules.
- Polinomis: arrels i factorització. Utilització d'identitats notables.

- Resolució algebraica i gràfica d'equacions de primer i segon grau.

- Resolució de sistemes senzills.

- Mètodes de resolució de sistemes de dos equacions i dos incògnites.

- Resolució gràfica.

- Resolució de problemes quotidians per mitjà d'equacions i sistemes.

Resolució de problemes senzills:

- El mètode científic.

- Fases del mètode científic.

- Aplicació del mètode científic a situacions senzilles. Aplicacions al perfil professional.

- Antecedents històrics del pensament científic.

- Tendències actuals.

Realització de mesures en figures geomètriques:

- Punts i rectes.

- Rectes secants i paral·leles.

- Polígons: descripció dels seus elements i classificació.

- Angle: mesura.

- Suma dels angles interiors d'un triangle.

- Semblança de triangles.

- Resolució de triangles rectangles. Teorema de Pitàgores.

- Circumferència i els seus elements. Càlcul de la longitud.

- Càlcul d'àrees i volums.

- Resolució de problemes geomètrics en el món físic.

Interpretació de gràfics:

- Interpretació d'un fenomen descrit per mitjà d'un enunciat, taula, gràfica o expressió analítica.

- Funcions lineals. Funcions quadràtiques. Funció inversa. Funció exponencial.

- Aplicació de les distintes funcions en contextos reals.

- Estadística i càlcul de probabilitat.

· Tipus de gràfics. Lineal, de columna, de barra i circular.

· Mesures de centralització i dispersió: mitjana aritmètica, recorregut i desviació típica. Interpretació, anàlisi i utilitat.

· Variables discretes i contínues.

· Atzar i probabilitat.

· Càlcul de probabilitat per mitjà de la regla de Laplace.

- Ús del full de càlcul en l'organització de les dades, realització de càlculs i generació de gràfics.

- Ús d'aplicacions informàtiques per a la representació, simulació i anàlisi de la gràfica d'una funció.

Aplicació de tècniques físiques o químiques:

- Material bàsic en el laboratori.

- Normes de treball en el laboratori.

- Normes per a realitzar informes del treball en el laboratori.

- Mesura de magnituds fonamentals. Massa, volum i temperatura.

Magnituds derivades.

- Reconeixement de biomolècules orgàniques i inorgàniques.

Importància biològica.

Normas de prevención y medioambiente:

- Normas de seguridad.

- Equipos de protección individual.

- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.

- Reglas de orden y limpieza.

- Ergonomía.

- Protección del medioambiente.

- Reciclaje de productos.

- Directiva de residuos; directiva de envases.

- Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

Módulo profesional: Ciencias Aplicadas II.

Código: 3019.

Duración: 158 horas.

Contenidos.

Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

- Transformación de expresiones algebraicas.

- Obtención de valores numéricos en fórmulas.

- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.

- Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.

- Resolución de sistemas sencillos.

- Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.

- Resolución gráfica.

- Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Resolución de problemas sencillos:

- El método científico.

- Fases del método científico.

- Aplicación del método científico a situaciones sencillas. Aplicaciones al perfil profesional.

- Antecedentes históricos del pensamiento científico.

- Tendencias actuales.

Realización de medidas en figuras geométricas:

- Puntos y rectas.

- Rectas secantes y paralelas.

- Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.

- Ángulo: medida.

- Suma de los ángulos interiores de un triángulo.

- Semejanza de triángulos.

- Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.

- Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.

- Cálculo de áreas y volúmenes.

- Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.

Interpretación de gráficas:

- Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.

- Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.

- Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.

- Estadística y cálculo de probabilidad.

· Tipos de gráficos. Lineal, de columna, de barra y circular.

· Medidas de centralización y dispersión: media aritmética, recorrido y desviación típica. Interpretación, análisis y utilidad.

· Variables discretes y continuas.

· Azar y probabilidad.

· Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.

- Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gráficos.

- Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.

Aplicación de técnicas físicas o químicas:

- Material básico en el laboratorio.

- Normas de trabajo en el laboratorio.

- Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.

- Medida de magnitudes fundamentales. Masa, volumen y temperatura. Magnitudes derivadas.

- Reconocimiento de biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Importancia biológica.

- Microscopi òptic i lupa binocular. Fonaments òptics i maneig d'estos. Utilització.
- Aproximació al microscopi electrònic. Usos d'este.
- Reconeixement de reaccions químiques quotidianes:
- Reacció química. Reactius i productes.
- Condicions de producció de les reaccions químiques: intervenció d'energia.
- Reaccions químiques en diferents àmbits de la vida quotidiana. La química: indústries, alimentació, reciclatge, medicaments.
- Reaccions químiques bàsiques. Reaccions d'oxidació, combustió i neutralització.
- Processos químics més rellevants relacionats amb el perfil professional.
- Identificació d'aspectes relatius a la contaminació nuclear:
- Origen de l'energia nuclear.
- Tipus de processos per a l'obtenció i ús de l'energia nuclear.
- Problemàtica de l'ús indiscriminat i amb fins armamentístics de l'energia nuclear.
- Gestió dels residus radioactius provinents de les centrals nuclears.

- Principals centrals nuclears espanyoles.
- Identificació dels canvis en el relleu i paisatge de la Terra:
- Agents geològics externs.
- Relleu i paisatge.
- Factors que influïxen en el relleu i en el paisatge.
- Relació entre el modelatge del relleu i l'energia interna de la Terra.
- Acció dels agents geològics externs: meteorització, erosió, transport i sedimentació.
- Identificació dels resultats de l'acció dels agents geològics per mitjà de mostres visuals o paisatges reals.
- Factors que condicionen el modelatge del paisatge en la zona on habita l'alumnat.
- Categorització de contaminants principals:
- Contaminació. Concepte i tipus de contaminació.
- Contaminació atmosfèrica; causes i efectes.
- La pluja àcida. Repercussió en els recursos naturals.
- L'efecte d'hivernacle.
- La destrucció de la capa d'ozó.
- Conseqüències sobre el canvi climàtic.
- Mesures d'educació ambiental sobre els contaminants.
- Identificació de contaminants de l'aigua:
- L'aigua: factor essencial per a la vida en el planeta.
- Contaminació de l'aigua: causes, elements causants.
- Tractaments de potabilització.
- Depuració d'aigües residuals.
- Gestió del consum de l'aigua responsable.
- Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua provinent dels desgels, descàrregues fluvials i pluja.
- Tècniques senzilles de detecció i mesura de contaminants en l'aigua.
- Plantes depuradores.
- Equilibri mediambiental i desenvolupament sostenible:
- Concepte i aplicacions del desenvolupament sostenible.
- Factors que incidixen sobre la conservació del medi ambient.
- Identificació de possibles solucions als problemes actuals de degradació mediambiental.
- Mesures de conservació mediambiental i desenvolupament sostenible.
- Relació de les forces sobre l'estat de repòs i moviments de cossos:
- Classificació dels moviments segons la seua trajectòria.
- Velocitat i acceleració. Unitats.
- Magnituds escalars i vectorials. Identificació.
- Moviment rectilini uniforme: característiques. Interpretació gràfica.
- Càlculs senzills relacionats amb el moviment rectilini uniforme: característiques.
- Força: resultat d'una interacció.
- Classes de forces: de contacte i a distància. Efectes.
- Lleis de Newton.
- Representació de forces aplicades a un sòlid en situacions habituals. Resultant.

- Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización
- Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.
- Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:
- Reacción química. Reactivos y productos.
- Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.
- Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. La química Industrias, alimentación, reciclaje, medicamentos.
- Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.
- Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.
- Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:
- Origen de la energía nuclear.
- Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.
- Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.
- Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.
- Principales centrales nucleares españolas.
- Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:
- Agentes geológicos externos.
- Relieve y paisaje.
- Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.
- Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.
- Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.
- Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.
- Categorización de contaminantes principales:
- Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.
- Contaminación atmosférica; causas y efectos.
- La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales.
- El efecto invernadero.
- La destrucción de la capa de ozono.
- Consecuencias sobre el cambio climático.
- Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.
- Identificación de contaminantes del agua:
- El agua: factor esencial para la vida en el planeta.
- Contaminación del agua: causas, elementos causantes.
- Tratamientos de potabilización
- Depuración de aguas residuales.
- Gestión del consumo del agua responsable.
- Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.
- Técnicas sencillas de detección y medida de contaminantes en el agua.
- Plantas depuradoras.
- Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:
- Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.
- Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.
- Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.
- Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible
- Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:
- Clasificación de los movimientos según su trayectoria.
- Velocidad y aceleración. Unidades.
- Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación.
- Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.
- Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme características.
- Fuerza: Resultado de una interacción.
- Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.
- Leyes de Newton.
- Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.

Producció i utilització de l'energia elèctrica:

- Electricitat i desenvolupament tecnològic.
- L'electricitat i la millora de la vida actual.
- Matèria i electricitat.
- Conductors, aïllants i elements d'ús habitual.
- Magnituds bàsiques amb què es treballa en el consum d'electricitat: energia i potència. Aplicacions en l'entorn de l'alumne.
- Hàbits de consum i estalvi d'electricitat.
- Mesures d'estalvi elèctric en el seu entorn.
- Sistemes de producció d'energia elèctrica.
- Tipus de centrals elèctriques. Avantatges i desavantatges.
- Centrals elèctriques a Espanya. Relació amb l'entorn.
- Transport i distribució de l'energia elèctrica. Etapes.

Identificació de components de circuits bàsics.

- Elements d'un circuit elèctric.
- Components bàsics d'un circuit elèctric.
- Tipus de circuits. Sèrie, paral·lel, mixt.
- Magnituds elèctriques bàsiques.
- Mesura i unitats.
- Càlcul de magnituds elementals sobre receptors d'ús quotidià i la seua relació amb els elements del circuit elèctric.

Mòdul professional: Formació en Centres de Treball.

Codi: 3049.

Duració: 240 hores.

Continguts:

Operacions bàsiques de desmuntatge i muntatge d'elements amovibles, revestiments i conjunts de tancament i alçavidres:

- Selecció de la documentació tècnica necessària per a la substitució d'elements.

- Interpretació de les especificacions del fabricant.
- Selecció de les eines i els equips necessaris.
- Operacions de desmuntatge i muntatge d'elements amovibles exteriors amb diferents sistemes d'unió (caragolament, roscatge, apègament, altres) seguint especificacions del fabricant.
- Procediments de desmuntatge i muntatge de revestiments.
- Operacions de desmuntatge i muntatge de tancaments i alçavidres.
- Substitució de vidres trempats.
- Reparació i substitució de vidres trempats del vehicle.
- Comprovació i verificació de resultats d'operacions realitzades.

- Aplicació de procediments de treball especificats.
- Identificació de possibles riscos per a la salut i el medi ambient.

- Realització de les operacions en condicions de seguretat.

Operacions de manteniment dels circuits elèctrics bàsics del vehicle:

- Mesuraments de magnituds elèctriques sobre diferents circuits de l'automòbil.

- Relació de les dades obtingudes amb el funcionament del circuit.

- Selecció de la documentació tècnica necessària per a la substitució dels elements.

- Interpretació de les especificacions del fabricant.
- Identificació de components del circuit de càrrega i arrancada.
- Operacions de manteniment del circuit de càrrega i arrancada.
- Operacions de manteniment bàsic dels circuits auxiliars.
- Comprovació de la continuïtat del circuit i la quantitat de corrent que suporta.
- Substitució de l'alternador i el motor d'arrancada.
- Ajustament de l'altura de fars als valors prescrits.
- Comprovació i verificació de resultats d'operacions realitzades.

- Aplicació de procediments de treball especificats.
- Identificació de possibles riscos per a la salut i el medi ambient.

- Realització de les operacions en condicions de seguretat.

Operacions de manteniment bàsic del motor de gasolina i dièsel:

- Selecció de la documentació tècnica necessària.
- Interpretació de les especificacions del fabricant.
- Extracció i reposició dels fluids del circuit de refrigeració i greixatge.

Producción y utilización de la energía eléctrica:

- Electricidad y desarrollo tecnológico.
- La electricidad y la mejora de la vida actual.
- Materia y electricidad.
- Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.
- Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.
- Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.
- Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.
- Sistemas de producción de energía eléctrica.
- Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.
- Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.
- Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.

Identificación de componentes de circuitos básicos.

- Elementos de un circuito eléctrico.
- Componentes básicos de un circuito eléctrico.
- Tipos de circuitos. Serie, paralelo, mixto.
- Magnitudes eléctricas básicas.
- Medida y unidades.
- Cálculo de magnitudes elementales sobre receptores de uso cotidiano y su relación con los elementos del circuito eléctrico.

Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo.

Código: 3049.

Duración: 240 horas.

Contenidos.

Operaciones básicas de desmontaje y montaje de elementos amovibles, guarnecidos y conjuntos de cierre y elevallas:

- Selección de la documentación técnica necesaria para la sustitución de elementos.

- Interpretación de las especificaciones del fabricante.
- Selección de los equipos y herramientas necesarios.
- Operaciones de desmontaje y montaje de elementos amovibles exteriores con diferentes sistemas de unión (atornillado, roscado, pegado, otros), siguiendo especificaciones del fabricante.

- Procedimientos de desmontaje y montaje de guarnecidos.
- Operaciones de desmontaje y montaje de cierres y elevallas.
- Sustitución de lunas templadas.
- Reparación y sustitución de lunas laminadas del vehículo.
- Comprobación y verificación de resultados de operaciones realizadas.

- Aplicación de procedimientos de trabajo especificados.
- Identificación de posibles riesgos para la salud y el medioambiente.

- Realización de las operaciones en condiciones de seguridad.

Operaciones de mantenimiento de los circuitos eléctricos básicos del vehículo:

- Mediciones de magnitudes eléctricas sobre diferentes circuitos del automóvil.

- Relación de los datos obtenidos con el funcionamiento del circuito.

- Selección de la documentación técnica necesaria para la sustitución de los elementos.

- Interpretación de las especificaciones del fabricante.
- Identificación de componentes del circuito de carga y arranque.
- Operaciones de mantenimiento del circuito de carga y arranque.
- Operaciones de mantenimiento básico de los circuitos auxiliares.
- Comprobación de la continuidad del circuito y la cantidad de corriente que soporta.

- Sustitución del alternador y el motor de arranque.
- Ajuste de la altura de faros a los valores prescritos.
- Comprobación y verificación de resultados de operaciones realizadas.

- Aplicación de procedimientos de trabajo especificados.
- Identificación de posibles riesgos para la salud y el medioambiente.

- Realización de las operaciones en condiciones de seguridad.

Operaciones de mantenimiento básico del motor de gasolina y Diesel:

- Selección de la documentación técnica necesaria.
- Interpretación de las especificaciones del fabricante.
- Extracción y reposición de los fluidos del circuito de refrigeración y engrase.

- Verificació dels nivells de fluids.
 - Substitució de diversos elements en els circuits de refrigeració i greixatge (filtres, radiador, càrter).
 - Identificació de components del circuit d'alimentació, tant gasolina com dièsel.
 - Operacions de manteniment bàsic en el circuit d'alimentació.
 - Operacions de manteniment bàsic en el circuit d'encesa i calfament de motors gasolina i dièsel.
 - Reposició de les corretges de servici.
 - Característiques dels recanvis.
 - Comprovació i verificació de resultats d'operacions realitzades.
 - Aplicació dels procediments de treball especificats.
 - Identificació de possibles riscos per a la salut i el medi ambient.
 - Realització de les operacions en condicions de seguretat.
- Operacions de manteniment bàsic de sistemes de suspensió i rodes i de transmissió i frenada:
- Selecció de la documentació tècnica necessària.
 - Interpretació de les especificacions del fabricant.
 - Operacions de substitució dels amortidors del vehicle.
 - Operacions de substitució de diversos elements de suspensió (estabilitzadors, barres de torsió, ballestes, altres)– Desmuntatge i muntatge pneumàtics.
 - Equilibrament de rodes verificant la qualitat del procés i corregint les anomalies detectades.
 - Operacions de manteniment bàsic dels fluids en la caixa del canvi, diferencial i circuit de frens.
 - Comprovació de nivells de fluids.
 - Operacions de substitució dels arbres de transmissió.
 - Substitució de les pastilles i patins de fre.
 - Operacions de manteniment de les ferramentes i dels equips utilitzats.
 - Comprovació i verificació de resultats d'operacions realitzades.
 - Aplicació dels procediments de treball especificats.
 - Identificació de possibles riscos per a la salut i el medi ambient.
 - Realització de les operacions en condicions de seguretat.
- Actuació segons les mesures de prevenció i protecció en l'empresa:
- Regulació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.
 - Factors i situacions de risc en l'empresa.
 - Actituds del treballador per a minimitzar els riscos.
 - Equips individuals i dispositius de prevenció en l'empresa.
 - Pla de prevenció de l'empresa.
 - Tècniques d'organització del treball personal amb orde, neteja, minimització de consum d'energia i producció de residus.
- Actuació responsable en el lloc de treball i integració personal en l'empresa:
- Jerarquia en l'empresa. Instruccions i comunicació en l'equip de treball.
 - Actituds professionals: orde, neteja, responsabilitat i seguretat.
 - Puntualitat i imatge personal en l'empresa.
 - Reconeixement i aplicació de les normes internes, procediments normalitzats de treball i altres, de l'empresa.
- b) Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals:

Formació Professional Bàsica en Manteniment de Vehicles					
MÒDULS	Duració (hores)	Primer curs		Segon curs	
		29 setm. (30 h/s)	3 setm. (40 h/s)	29 setm. (30 h/s)	3 setm. (40 h/s)
3043. Mecanització i Soldadura	165	6	-	-	-
3044. Amovibles	195	7	-	-	-
3045. Preparació de Superfícies	140	5	-	-	-

- Verificación de los niveles de fluidos.
 - Sustitución de diferentes elementos en los circuitos de refrigeración y engrase (filtros, radiador, cárter)
 - Identificación de componentes del circuito de alimentación, tanto gasolina como Diesel.
 - Operaciones de mantenimiento básico en el circuito de alimentación.
 - Operaciones de mantenimiento básico en el circuito de encendido y calentamiento, de motores gasolina y Diesel.
 - Reposición de las correas de servicio.
 - Características de los repuestos.
 - Comprobación y verificación de resultados de operaciones realizadas.
 - Aplicación de los procedimientos de trabajo especificados.
 - Identificación de posibles riesgos para la salud y el medioambiente.
 - Realización de las operaciones en condiciones de seguridad.
- Operaciones de mantenimiento básico de sistemas de suspensión y ruedas y de transmisión y frenado:
- Selección de la documentación técnica necesaria.
 - Interpretación de las especificaciones del fabricante.
 - Operaciones de sustitución de los amortiguadores del vehículo.
 - Operaciones de sustitución de diferentes elementos de suspensión (estabilizadoras, barras de torsión, ballestas, otros)
 - Desmontaje y montaje neumáticos.
 - Equilibrado de ruedas verificando la calidad del proceso y corrigiendo las anomalías detectadas.
 - Operaciones de mantenimiento básico de los fluidos en la caja de cambios, diferencial y circuito de frenos.
 - Comprobación de niveles de fluidos.
 - Operaciones de sustitución de los árboles de transmisión.
 - Sustitución de las pastillas y zapatas de freno.
 - Operaciones de mantenimiento de los equipos y herramientas utilizados.
 - Comprobación y verificación de resultados de operaciones realizadas.
 - Aplicación de los procedimientos de trabajo especificados.
 - Identificación de posibles riesgos para la salud y el medioambiente.
 - Realización de las operaciones en condiciones de seguridad.
- Actuación según las medidas de prevención y protección en la empresa:
- Regulación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
 - Factores y situaciones de riesgo en la empresa.
 - Actitudes del trabajador para minimizar los riesgos.
 - Equipos individuales y dispositivos de prevención en la empresa.
 - Plan de prevención de la empresa.
 - Técnicas de organización del trabajo personal con orden, limpieza, minimización de consumo de energía y producción de residuos.
- Actuación responsable en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa:
- Jerarquía en la empresa. Instrucciones y comunicación en el equipo de trabajo.
 - Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.
 - Puntualidad e imagen personal en la empresa.
 - Reconocimiento y aplicación de las normas internas, procedimientos normalizados de trabajo y otros, de la empresa.
- b) Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales:

Formación Profesional Básica en Mantenimiento de Vehículos					
MÓDULOS	Duración (horas)	Primer curso		Segundo curso	
		29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)	29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)
3043. Mecanizado y soldadura.	165	6	-	-	-
3044. Amovibles.	195	7	-	-	-
3045. Preparación de superficies.	140	5	-	-	-

3009. Ciències Aplicades I	158	5	-	-	-
3011. Comunicació i Societat I	158	5	-	-	-
Tutoria	34	1	-	-	-
CV0005 Formació i Orientació Laboral I	30	1	-	-	-
3049. Formació en Centres de Treball (Unitat Formativa I)	120	-	-	-	-
3046. Electricitat del Vehicle	195	-	-	7	-
3047. Mecànica del Vehicle	305	-	-	11	-
3019. Ciències Aplicades II	158	-	-	5	-
3012. Comunicació i Societat II	158	-	-	5	-
Tutoria	34	-	-	1	-
CV0006 Formació i Orientació Laboral II	30	-	-	1	-
3049. Formació en Centres de Treball (Unitat Formativa II)	120	-	-	-	-
Total en el cicle formatiu	2000				

Organització dels mòduls professionals en unitats formatives de menor duració:

Mòdul professional	Unitat formativa	Duració
Comunicació i Societat I	Societat I	38
	Comunicació en Llengua Castellana i Valenciana I	82
	Comunicació en Llengua Anglesa I	38
Comunicació i Societat II	Societat II	30
	Comunicació en Llengua Castellana i Valenciana II	98
	Comunicació en Llengua Anglesa II	30

c) Espais i equipaments:
Espais:

Espai formatiu	Superfície m ²	
	30 alumnes	20 alumnes
Aula polivalent	60	40
Taller d'electromecànica	300	240
Taller de carrosseria (1)	150	120

El taller de carrosseria només haurà de disposar d'un espai preparat per a preparació de superfícies.

Equipaments:

Aula polivalent	Ordinadors instal·lats en xarxa, canó de projecció i Internet. Mitjans audiovisuals. Programari d'aplicació.
Taller d'electromecànica	Bancs de treball amb els seus respectius caragols de banc. Màquines i ferramentes d'ús comú i col·lectiu per a mecanització. Comprovador d'injectors de gasoil. Comprovador, carregador, arrancador de bateries. Armaris amb ferramenta específica i instruments de mesura utilitzats en electricitat. Equips de soldadura blana i elèctrica i semiautomàtica. Elevadors de dos columnes. Ferramentes i estris específics per al desmuntatge i comprovació dels components del motor. Utilatge específic per al desmuntatge de suspensió, transmissió i frens. Desmuntadora i equilibradora de rodes. Trepant de columna. Trepants portàtils. Equips i mitjans de seguretat. Equip de reglatge de fars (regloscopi).

3009. Ciencias aplicadas I.	158	5	-	-	-
3011. Comunicación y sociedad I.	158	5	-	-	-
Tutoria	34	1	-	-	-
CV0005 Formación y Orientación Laboral I	30	1	-	-	-
3049. Formación en centros de trabajo. (Unidad formativa I)	120	-	-	-	-
3046. Electricidad del vehículo.	195	-	-	7	-
3047. Mecánica del vehículo.	305	-	-	11	-
3019. Ciencias aplicadas II.	158	-	-	5	-
3012. Comunicación y sociedad II.	158	-	-	5	-
Tutoria	34	-	-	1	-
CV0006 Formación y Orientación Laboral II	30	-	-	1	-
3049. Formación en centros de trabajo. (Unidad formativa II)	120	-	-	-	-
Total en el ciclo formativo	2000				

Organización de los módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

Módulo profesional	Unidad formativa	Duración
Comunicación y Sociedad I	Sociedad I	38
	Comunicación en lengua castellana y valenciana I	82
	Comunicación en lengua inglesa I	38
Comunicación y Sociedad II	Sociedad II	30
	Comunicación en lengua castellana y valenciana II	98
	Comunicación en lengua inglesa II	30

c) Espacios y equipamientos:
Espacios:

Espacio formativo	Superfície m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente.	60	40
Taller de electromecánica.	300	240
Taller de carrocería ⁽¹⁾ .	150	120

El taller de carrocería solo deberá disponer de un espacio acondicionado para preparación de superficies

Equipamientos:

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Taller de electromecánica.	Bancos de trabajo con sus respectivos tornillos de banco. Máquinas y herramientas de uso común y colectivo para mecanizado. Comprobador de inyectores de gasoil. Comprobador, cargador, arrancador de baterías. Armarios con herramienta, específica e instrumentos de medida utilizados en electricidad. Equipos de soldadura blanda y eléctrica y semiautomática. Elevadores de dos columnas. Herramientas y útiles específicos para el desmontaje y comprobación de los componentes del motor. Utilaje específico para el desmontaje de suspensión, transmisión y frenos. Desmuntadora y equilibradora de ruedas. Taladradora de columna. Taladradoras portátiles. Equipos y medios de seguridad. Equipo de reglaje de faros. (regloscopio)

Taller de carrosseria	Compresor. Ferramentes i estris específics per al desmuntatge d'elements amovibles. Equip de reparació i substitució de vidres. Pla aspirant. Equip mòbil d'aspiració de pols. Fregadores orbitals. Equip d'escatada a mà. Pistoles aerogràfiques d'emprimació. Equips i mitjans de seguretat. Llavadora de pistoles.
-----------------------	--

Taller de carrocería.	Compresor. Herramientas y útiles específicos para el desmontaje de elementos amovibles. Equipo de reparación y sustitución de lunas. Plano aspirante. Equipo móvil de aspiración de polvo. Lijadoras rotorbitales. Equipo de lijado a mano. Pistolas aerográficas de imprimación. Equipos y medios de seguridad. Lavadora de pistolas.
-----------------------	---

ANNEX IX

*TÍTOL PROFESSIONAL BÀSIC EN AGROJARDINERIA I
COMPOSICIONS FLORALS*

a) Continguts i duració dels mòduls professionals:

Mòdul professional: Activitats de Reg, Adobament i Tractaments en Cultius.

Codi: 3050.

Duració: 125 hores.

Continguts:

Reg:

– Parts d'una planta: l'arrel, la tija, les fulles, la flor, el fruit, la llavor.

– Fisiologia de les plantes: desenrotllament vegetatiu, floració i fructificació, reproducció asexual.

– Factors que repercuten en el desenrotllament de les plantes: aigua, aire, llum, calor, sals minerals.

– Categories taxonòmiques: família, gènere, espècie i varietat.

– Principals espècies de plantes cultivades. Exigències hídriques i nutricionals.

– Cultius llenyosos.

– Cultius herbacis extensius.

– Cultius herbacis intensius.

– Utilització de claus dicotòmiques senzilles de classificació de cultius.

– Diferenciació dels distints cultius.

– Valoració de l'escassa biodiversitat en l'agricultura.

– Influència del medi ambient sobre les necessitats de reg dels cultius.

– Climatologia bàsica: els meteors atmosfèrics.

– L'aigua en el sòl: comportament.

– Sistemes bàsics d'aplicació de reg: manual, automatitzat per goteig, automatitzat per aspersió. Dosi i freqüència.

– La pràctica del reg: intensitat, duració i moment d'aplicació.

– Instal·lacions de reg. Tensiòmetres i vàlvules.

– Fertirrigació.

– Mesurament de la humitat del sòl amb els tensiòmetres.

– Interpretació de la lectura dels automatismes del reg.

– Conservació, reparació senzilla i neteja del sistema de reg.

– Tipus, components i ús de maquinària xicoteta i equips utilitzats en el reg de cultius.

– Labors de neteja i manteniment bàsic de les ferramentes, maquinària i instal·lacions utilitzades per al reg.

– Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions auxiliars en el reg del cultiu.

– L'aigua com a bé escàs.

Adobament:

– La nutrició de les plantes.

– Adobament foliar. Concepte. Fonaments.

– Preparació de mescles. Mescles nutritives. Solucions mare.

– Els adobs orgànics: tipus, procedència i característiques generals bàsiques. Adobs sòlids: fems.

– Adobs líquids: purins.

– Adobs verds.

– Humus.

– Adobs químics: característiques generals bàsiques.

– Adobs simples.

ANEXO IX

*TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN AGROJARDINERÍA Y
COMPOSICIONES FLORALES*

a) Contenidos y duración de los módulos profesionales:

Módulo profesional: Actividades de Riego, Abonado y Tratamientos en Cultivos.

Código: 3050.

Duración: 125 horas.

Contenidos.

Riego:

– Partes de una planta: la raíz, el tallo, las hojas, la flor, el fruto, la semilla.

– Fisiología de las plantas: desarrollo vegetativo, floración y fructificación, reproducción asexual.

– Factores que repercuten en el desarrollo de las plantas: agua, aire, luz, calor, sales minerales.

– Categorías taxonómicas: familia, género, especie y variedad.

– Principales especies de plantas cultivadas. Exigencias hídricas y nutricionales.

– Cultivos leñosos.

– Cultivos herbáceos extensivos.

– Cultivos herbáceos intensivos.

– Utilización de claves dicotómicas sencillas de clasificación de cultivos.

– Diferenciación de los distintos cultivos.

– Valoración de la escasa biodiversidad en la agricultura.

– Influencia del medio ambiente sobre las necesidades de riego de los cultivos.

– Climatología básica: los meteoros atmosféricos.

– El agua en el suelo: comportamiento.

– Sistemas básicos de aplicación de riego: manual, automatizado por goteo, automatizado por aspersión. Dosis y frecuencia.

– La práctica del riego: intensidad, duración y momento de aplicación.

– Instalaciones de riego. Tensiómetros y válvulas.

– Fertirrigación.

– Medición de la humedad del suelo con los «tensiómetros».

– Interpretación de la lectura de los automatismos del riego.

– Conservación, reparación sencilla y limpieza del sistema de riego.

– Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el riego de cultivos.

– Labores de limpieza y mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones utilizadas para el riego.

– Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el riego del cultivo.

– El agua como un bien escaso.

Abonado:

– La nutrición de las plantas.

– Abonado foliar. Concepto. Fundamentos.

– Preparación de mezclas. Mezclas nutritivas. Soluciones madre.

– Los abonos orgánicos: tipos, procedencia y características generales básicas. Abonos sólidos: estiércoles.

– Abonos líquidos: purines.

– Abonos verdes.

– Mantillos.

– Abonos químicos: características generales básicas.

– Abonos simples.

- Adobs compostos.
- Interpretació d'etiquetes: riquesa de l'adob.
- Distribució d'adobs orgànics i químics.
- Característiques bàsiques de la maquinària emprada.
- Labors de suport en càrrega i distribució.
- Distribució manual localitzada dels adobs orgànics i químics.

- Tipus i components de maquinària xicoteta i equips utilitzats en l'adobament de cultius.
- Neteja, manteniment de primer nivell i conservació dels equips, ferramentes i maquinària emprats en l'adobament.
- Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions auxiliars d'adobament del cultiu.
- La contaminació pel mal ús i abús dels adobs químics.
- Aplicació de tractaments fitosanitaris:
- Aspectes generals sobre la sanitat de les plantes. Vegetació espontània.
- Paràsits que afecten els cultius. Fauna perjudicial i fauna beneficiosa.
- Plagues.
- Malalties.
- Males herbes.
- Mètodes de control.
- Equips d'aplicació.
- Productes fitosanitaris: descripció i generalitats. Reconeixement i simbologia de seguretat.
- Operacions de mescla i preparació del caldo. Proporcions. Càlcul en funció de la superfície a tractar i del paràsit que es vol combatre.

- Obtenció de preparats fitosanitaris. Verificació de l'efectivitat del tractament.
- Neteja, manteniment, regulació i revisió dels equips.
- Mitjans de defensa fitosanitaris.
- Perillositat dels productes fitosanitaris i dels seus residus.
- Riscos derivats de la utilització dels productes fitosanitaris.
- Nivell d'exposició de l'operari: mesures preventives i de protecció en l'ús de productes fitosanitaris
- Primers auxilis.
- Bona pràctica fitosanitària: interpretació de l'etiquetatge i fitxes de dades de seguretat. Pràctiques d'aplicació de productes fitosanitaris

- Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en l'aplicació de tractaments fitosanitaris.
- Normativa sobre utilització de productes fitosanitaris.
- Labors de manteniment de sòl i cultiu:
- Tipus, components i ús de maquinària xicoteta i equips utilitzats en les operacions culturals dels cultius.
- Maneig del sòl.
- Labors culturals per al manteniment de les condicions de cultiu.

- Aspratge. Estris i ferramentes. Els aspres.
- La poda. Tipus.
- Equips i ferramentes de poda.
- Principis generals de la poda llenyosa, d'estiu i despuntaments.
- Aclarida. Fonaments. Manual. Estratègies.
- Pinçament o despuntament. Blanqueig. Embossament. Fonaments.
- Moment.
- Quallat de fruits. Factors influents. Tècniques.
- Estructures de protecció i abrigo dels cultius.
- Els tallavents.
- Els hivernacles, túnels i encoixinament.
- Els plàstics o materials de coberta i les seues característiques.
- Maneig del quallat i aclarida de fruits.
- Neteja i conservació de l'equip, ferramentes i instal·lacions emprades en les labors culturals.
- Normes mediambientals i de prevenció de riscos laborals en operacions culturals.

- Abonos compuestos.
- Interpretación de etiquetas: riqueza del abono.
- Distribución de abonos orgánicos y químicos.
- Características básicas de la maquinaria empleada.
- Labores de apoyo en carga y distribución.
- Distribución manual localizada de los abonos orgánicos y químicos.

- Tipos y componentes de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el abonado de cultivos.
- Limpieza, mantenimiento de primer nivel y conservación de los equipos, herramientas y maquinaria empleados en el abonado.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de abonado del cultivo.
- La contaminación por el mal uso y abuso de los abonos químicos.
- Aplicación de tratamientos fitosanitarios:
- Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas. Vegetación espontánea.
- Parásitos que afectan a los cultivos. Fauna perjudicial y fauna beneficiosa.
- Plagas.
- Enfermedades.
- Malas hierbas.
- Métodos de control.
- Equipos de aplicación.
- Productos fitosanitarios: descripción y generalidades. Reconocimiento y simbología de seguridad.
- Operaciones de mezcla y preparación del caldo. Proporciones. Cálculo en función de la superficie a tratar y del parásito que se desea combatir.

- Obtención de preparados fitosanitarios. Verificación de la efectividad del tratamiento.
- Limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos.
- Medios de defensa fitosanitarios.
- Peligrosidad de los productos fitosanitarios y de sus residuos.
- Riesgos derivados de la utilización de los productos fitosanitarios.
- Nivel de exposición del operario: medidas preventivas y de protección en el uso de productos fitosanitarios
- Primeros auxilios.
- Buena práctica fitosanitaria: interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad. Prácticas de aplicación de productos fitosanitarios

- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en la aplicación de tratamientos fitosanitarios.
- Normativa sobre utilización de productos fitosanitarios.
- Labores de mantenimiento de suelo y cultivo:
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en las operaciones culturales de los cultivos.
- Manejo del suelo.
- Labores culturales para el mantenimiento de las condiciones de cultivo.
- Entutorado. Útiles y herramientas. Los tutores.
- La poda. Tipos.
- Equipos y herramientas de poda.
- Principios generales de la poda leñosa, en verde y despuntes.
- Aclareo. Fundamentos. Manual. Estrategias.
- Pinzado o despunte. Blanqueo. Embolsado. Fundamentos.
- Momento.
- Cuajado de frutos. Factores influyentes. Técnicas.
- Estructuras de protección y abrigo de los cultivos.
- Los cortavientos.
- Los invernaderos, túneles y acolchado.
- Los plásticos o materiales de cubierta y sus características.
- Manejo del cuajado y aclareo de frutos.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores culturales.
- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.

Mòdul professional: Operacions Auxiliars de Preparació del Terreny, Plantació i Sembra de Cultius.

Codi: 3051.

Duració: 90 hores.

Continguts:

Preparació del terreny per a la sembra i/o plantació:

- Classificació de la textura del sòl.
- Contingut de matèria orgànica dels sòls.
- Els adobs: tipus.
- Esmenes: tipus
- Tècniques d'adobament, fertilització i esmenes segons els cultius,
- Lectura i interpretació d'etiquetes i de documentació tècnica.
- Desbrossament i neteja del terreny i de les ferramentes i/o maquinària a utilitzar.
- L'aixada: tipus i maneig.
- El motocultor: tipus i maneig.
- Mesures de seguretat en el maneig de màquines i ferramentes.
- Manteniment bàsic de les ferramentes, maquinària i instal·lacions que s'utilitzen per a l'adequació del terreny per a la sembra o plantació.

- Normes de seguretat en el maneig i aplicació d'adobs.
- Valoració de la importància del sòl com a element fonamental per als cultius.
- Conservació del sòl i medi ambient per mitjà de bones pràctiques agràries.
- Ús dels equips de protecció individual.
- Recepció de material vegetal:
 - Material vegetal. Classificació i aplicacions. Preparació i condicionament.
 - Morfologia i estructura de les plantes.
 - Identificació de plantes i llavors.
 - Descàrrega de plantes o llavors.
 - Conservació i emmagatzematge de plantes i llavors. Condicions ambientals.
 - Manipulació de plantes i llavors. Multiplicació sexual i asexual de les plantes.
 - Col·locació i ordenació de les plantes i/o llavors i optimització de l'espai.
 - Participació activa en l'execució dels treballs.
 - Acceptació reflexiva de les correccions que altres persones puguen fer-nos durant les activitats.
 - Manteniment bàsic de les ferramentes, estris, maquinària i instal·lacions que s'utilitzen per a la recepció, emmagatzematge i preparació de plantes o llavors.
 - Mesures de seguretat en el maneig de màquines i ferramentes.
 - Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció del medi ambient en les labors de recepció, emmagatzematge i preparació de material vegetal.
 - Sensibilitat per la precisió de les labors d'emmagatzematge i preparat de plantes i/o llavors.
- Instal·lació d'infraestructures bàsiques d'abric per a cultius:
 - Sistemes de protecció ambiental de cultius: hivernacles xicotets, túnels, encoixinaments. Treballs d'instal·lació.
 - Elements de control ambiental. Ventilació. Calefacció. Refrigeració. Humidificació. Instruments i sondes de mesurament. Malles d'ombra.
 - Tipus d'infraestructures: tancaments i tanques, camins, tallavents, pous i sondejos, presa d'aigües superficials, canals, séquies, canonades principals, basses de reg.
 - Materials utilitzats: ferros, fils d'aram, plàstics.
 - Construcció d'una instal·lació xicoteta d'abric de cultius.
 - Maquinària i ferramenta específica. Pales carregadores. Equips de sondeig. Ferramenta manual.
 - Valoració de la dificultat i temps d'instal·lació.
 - Desenrotllament dels treballs. Seqüenciació de tasques.
 - Manteniment bàsic de les ferramentes, estris, maquinària i instal·lacions que s'utilitzen per a la instal·lació d'infraestructures d'abric per a cultius.
 - Avaries més freqüents d'actuació davant d'una avaria. Parts d'incidències i avaries.
 - Manteniment preventiu. Revisions que han de ser realitzades per personal especialitzat.

Módulo profesional: Operaciones Auxiliares de Preparación del Terreno, Plantación y Siembra de Cultivos.

Código: 3051.

Duración: 90 horas.

Contenidos.

Preparación del terreno para la siembra y/o plantación:

- Clasificación de la textura del suelo.
- Contenido de materia orgánica de los suelos.
- Los abonos: tipos.
- Enmiendas: tipos
- Técnicas de abonado, fertilización y enmiendas según los cultivos
- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Desbroce y limpieza del terreno y de las herramientas y/o maquinaria a utilizar.
- La azada: tipos y manejo.
- El motocultor: tipos y manejo.
- Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.
- Mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la adecuación del terreno para la siembra o plantación.
- Normas de seguridad en el manejo y aplicación de abonos.
- Valoración de la importancia del suelo como elemento fundamental para los cultivos.
- Conservación del suelo y medio ambiente mediante buenas prácticas agrarias.
- Empleo de los equipos de protección individual.
- Recepción de material vegetal:
 - Material vegetal. Clasificación y aplicaciones. Preparación y acondicionamiento.
 - Morfología y estructura de las plantas.
 - Identificación de plantas y semillas.
 - Descarga de plantas o semillas.
 - Conservación y almacenamiento de plantas y semillas. Condiciones ambientales.
 - Manipulación de plantas y semillas. Multiplicación sexual y asexual de las plantas.
 - Colocación y ordenación de las plantas y/o semillas y optimización del espacio.
 - Participación activa en la ejecución de los trabajos.
 - Aceptación reflexiva de las correcciones que otras personas puedan hacernos durante las actividades.
 - Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la recepción, almacenamiento y acondicionado de plantas o semillas.
 - Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.
 - Normas de prevención de riesgos laborales y de protección del medio ambiente en las labores de recepción, almacenamiento y acondicionado de material vegetal.
 - Sensibilidad por la precisión de las labores de almacenamiento y acondicionado de plantas y/o semillas.
- Instalación de infraestructuras básicas de abrigo para cultivos:
 - Sistemas de protección ambiental de cultivos: pequeños invernaderos, túneles, acolchados. Trabajos de instalación.
 - Elementos de control ambiental. Ventilación. Calefacción. Refrigeración. Humidificación. Instrumentos y sondas de medición. Mallas de sombreo.
 - Tipos de infraestructuras: cerramientos y vallas, caminos, cortavientos, pozos y sondeos, toma de aguas superficiales, canales, acequias, tuberías principales, balsas de riego.
 - Materiales utilizados: hierros, alambres, plásticos.
 - Construcción de una pequeña instalación de abrigo de cultivos.
 - Maquinaria y herramienta específica. Pales cargadoras. Equipos de sondeo. Herramienta manual.
 - Valoración de la dificultad y tiempo de instalación.
 - Desarrollo de los trabajos. Secuenciación de tareas.
 - Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la instalación de infraestructuras de abrigo para cultivos.
 - Averías más frecuentes de actuación ante una avería. Partes de incidencias y averías.
 - Mantenimiento preventivo. Revisions que deben ser realizadas por personal especializado.

– Substitució d'elements avariats o deteriorats. Ferramentes. Registres de manteniment.

– Elements bàsics de reparació. Materials de construcció. Materials elèctrics. Materials ferris. Materials plàstics. Fusta. Tractaments anticorrosius. Tractaments impermeabilitzants.

– Productes de neteja, desinfecció, desinsectació i desratització.

– Dosificació i aplicació de productes de neteja, desinfecció, desinsectació i desratització. Equips de neteja a pressió. Netejadors.

– Mesures de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les labors d'instal·lació d'infraestructures d'abric per a cultius.

Sembra, trasplantament o plantació:

– Sembrar. Tipus. Cultius en què s'empra. Dosis. Requisits que han de complir les llavors.

– Trasplantament i plantació. Tipus. Cultius en què s'empra. Requisits que han de complir les plàntules i els plançons.

– Marcatge de la distribució de la plantació en el terreny.

– Mètodes per a la realització de clots i cavallons.

– Càlcul per a deduir el nombre i la dimensió.

– Ferramentes o maquinària xicoteta per a la realització de clots o cavallons.

– Maneig del material vegetal en les operacions de sembra o plantació.

– Sistemes de sembra o plantació.

– Èpoques de sembra i plantació.

– Marcs de plantació.

– Màquines sembradores, trasplantadores i plantadores.

– Aspratge. Reg de plantació. Col·locació de malles o protectors de plantes.

– Manteniment bàsic de les ferramentes, estris i maquinària que s'utilitzen en la sembra o plantació.

– Mesures de seguretat en el maneig de màquines i ferramentes.

Mòdul professional: Operacions Bàsiques de Producció i Manteniment de Plantes en Vivers i Centres de Jardineria.

Codi: 3053.

Duració: 120 hores.

Continguts:

Preparació del terreny:

– Instal·lacions que componen un viver. Distribució de l'espai

– Textura de sòls: concepte, classificació de sòls, mètodes bàsics de determinació de textures.

– Aplicació d'esmenes: tipus, característiques i aplicació.

– Adobament: tipus, característiques i aplicació.

– Preparació de substrats: tipus, característiques, preparació i mesclades.

– Tècniques de preparació del terreny.

– Desbrossament i neteja del terreny i de les ferramentes i/o maquinària que s'ha d'utilitzar.

– Maneig de les ferramentes i maquinària xicoteta de preparació del sòl.

– Manteniment bàsic de les ferramentes, maquinària i instal·lacions que s'utilitzen per a l'adequació del terreny per a la sembra o plantació.

– Normes de seguretat en la manipulació d'adobs.

– Valoració de la importància del sòl com a element fonamental per als cultius.

– Conservació del sòl i medi ambient per mitjà de bones pràctiques agràries.

– Ús dels equips de protecció individual.

– Instal·lació d'infraestructura de protecció i de reg:

– Sistemes de protecció ambiental de cultius: hivernacles xicotets, túnels, encoixinaments.

– Materials utilitzats: ferros, fils d'aram, plàstics.

– Construcció d'una instal·lació xicoteta d'abric de plantes i material vegetal en general.

– Sistemes de reg: elements constituents.

– Instal·lacions de reg. Tensiòmetres i vàlvules.

– Mesurament de la humitat del sòl amb els tensiòmetres.

– Valoració de la dificultat i temps d'instal·lació.

– Sustitución de elementos averiados o deteriorados. Herramientas. Registros de mantenimiento.

– Elementos básicos de reparación. Materiales de construcción. Materiales eléctricos. Materiales féreos. Materiales plásticos. Madera. Tratamientos anticorrosivos. Tratamientos impermeabilizantes.

– Productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.

– Dosificación y aplicación de productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización. Equipos de limpieza a presión. Limpia-dores.

– Medidas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de instalación de infraestructuras de abrigo para cultivos.

Siembra, trasplante o plantación:

– Siembra. Tipus. Cultivos en los que se emplea. Dosis. Requisitos que han de cumplir las semillas.

– Trasplante y plantación. Tipus. Cultivos en los que se emplea. Requisitos que han de cumplir las plántulas y los plantones.

– Marcado de la distribución de la plantación en el terreno.

– Métodos para la realización de hoyos y caballones.

– Cálculo para deducir el número y la dimensión.

– Herramientas o pequeña maquinaria para la realización de hoyos o caballones.

– Manejo del material vegetal en las operaciones de siembra o plantación.

– Sistemas de siembra o plantación.

– Épocas de siembra y plantación.

– Marcos de plantación.

– Máquinas sembradoras, trasplantadoras y plantadoras.

– Entutorado. Riego de plantación. Colocación de malles o protectores de plantas.

– Mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria que se utilizan en la siembra o plantación.

– Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.

Módulo profesional: Operaciones Básicas de Producción y Mantenimiento de Plantas en Viveros y Centros de Jardineria.

Código: 3053.

Duración: 120 horas.

Contenidos.

Preparación del terreno:

– Instalaciones que componen un vivero. Distribución del espacio

– Textura de suelos: concepto, clasificación de suelos, métodos básicos de determinación de texturas.

– Aplicación de enmiendas: tipos, características y aplicación.

– Abonado: tipos, características y aplicación.

– Preparación de sustratos: tipos, características, preparació y mezclas.

– Técnicas de preparació del terreno.

– Desbroce y limpieza del terreno y de las herramientas y/o maquinaria que se ha de utilizar.

– Manejo de las herramientas y pequeña maquinaria de preparació del suelo.

– Mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la adecuación del terreno para la siembra o plantación.

– Normas de seguridad en la manipulación de abonos.

– Valoración de la importancia del suelo como elemento fundamental para los cultivos.

– Conservación del suelo y medio ambiente mediante buenas prácticas agrarias.

– Empleo de los equipos de protección individual.

– Instalación de infraestructura de protección y de riego:

– Sistemas de protección ambiental de cultivos: pequeños invernaderos, túneles, acolchados.

– Materiales utilizados: hierros, alambres, plásticos.

– Construcción de una pequeña instalación de abrigo de plantas y material vegetal en general.

– Sistemas de riego: elementos constituyentes.

– Instalaciones de riego. «Tensiómetros» y válvulas.

– Medición de la humedad del suelo con los «tensiómetros».

– Valoración de la dificultad y tiempo de instalación.

- Manteniment bàsic de les ferramentes, estris, maquinària i instal·lacions que s'utilitzen per a la instal·lació de protecció i reg.
- Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les labors d'instal·lació d'infraestructures de protecció i de reg.

Producció de plantes:

- Reproducció sexual: la llavor. Estat de maduració, època i mètodes de recol·lecció de les diverses espècies vegetals.
 - Mètode d'emmagatzematge de llavors.
 - Tècniques de pregerminació.
 - Factors que determinen la qualitat de la llavor.
 - Tipus de planters segons espècies. Localització i protecció del planter. Maneig inicial del planter.
 - Reproducció asexual o vegetativa: tipus de material vegetal, recol·lecció. Característiques de cada tècnica de propagació. Avantatges i inconvenients.
 - Atencions culturals bàsiques aplicades en la producció i manteniment d'elements vegetals. Repicada, aclarida i aspratge.
 - Neteja i conservació de l'equip, ferramentes i instal·lacions emprades en les labors de producció de plantes.
 - Normes mediambientals.
- Preparació de plantes per a comercialitzar-les:
- Arrancada de la planta. Planter.
 - Condicionament del sistema radicular i aeri de plantes.
 - Etiquetes. Informació tipus. Principals denominacions comercials.
-
- Tècniques de producció de plantes per al transport.
 - Tractament de residus.
 - Neteja i conservació de l'equip, ferramentes i instal·lacions emprades en les labors de preparació.
 - Normes mediambientals.

Mòdul professional: Operacions Auxiliars en l'Elaboració de Composicions amb Flors i Plantes.

Codi: 3054.

Duració: 240 hores.

Continguts:

- Preparació de matèries primeres i elements estructurals:
- Espècies comercials de plantes i flors.
 - Plantes: nom comú i científic, descripció, necessitats fisiològiques, temporades de comercialització i venda.
 - Flors: nom comú i científic, descripció, necessitats fisiològiques, temporades de comercialització i venda.
 - Flors i plantes artificials: tipus i materials.
 - Materials en floristeria: la ceràmica, el vidre, el plàstic, la tela, la terra i el gel decoratiu: característiques i aplicacions.
 - Materials auxiliars (esponges sintètiques, fils d'aram, pegaments per a flors, silicones, cintes per a forrar, entre altres): característiques i aplicacions.
 - Criteris comercials de qualitat de flors i plantes.
 - Mètodes per a accelerar o ralentitzar l'obertura de les flors.
 - Plagues i malalties més comunes de les plantes i les flors i mitjans de lluita.
 - Productes conservants. La cambra frigorífica: classes i característiques.
 - Tècniques de manipulació de la flor i la planta.
 - Riscos inherents a la manipulació de matèries primeres.
- Confecció de composicions amb flors i/o plantes:
- Classificació. Naturalesa. Formes. Destinació i finalitat de cada tipus de composició.
 - Color: contrast, harmonia, colors primaris i secundaris, colors càlids i freds.
 - Les figures geomètriques: el seu pes i color. Proporcions. L'espiral: tècnica i aplicacions.
 - Lligada: tècniques i usos.
 - Col·locació de filferro: tècniques i usos.
 - Forratge i encintatge: tècniques i aplicacions.
 - L'esponja: qualitats, tipus i tècniques de col·locació.
- Presentació de productes de floristeria:
- Tipus d'embolcalls.
 - Empaquetatge i presentació: tècniques i aplicacions.
 - Tècniques de papiroflèxia.

- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la instalación de protección y riego.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de instalación de infraestructuras de protección y de riego.

Producción de plantas:

- Reproducción sexual: la semilla. Estado de maduración, época y métodos de recolección de las diversas especies vegetales.
 - Método de almacenamiento de semillas.
 - Técnicas de pregerminación.
 - Factores que determinan la calidad de la semilla.
 - Tipos de semilleros según especies. Localización y protección del semillero. Manejo inicial del semillero.
 - Reproducción asexual o vegetativa: tipo de material vegetal, recolección. Características de cada técnica de propagación. Ventajas e inconvenientes.
 - Cuidados culturales básicos aplicados en la producción y mantenimiento de elementos vegetales. Repicado, aclareo y «entutorado».
 - Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores de producción de plantas.
 - Normas medioambientales.
- Preparación de plantas para su comercialización:
- Arrancado de la planta. «aviverado».
 - Acondicionamiento del sistema radicular y aéreo de plantas.
 - Etiquetas. Información tipo. Principales denominaciones comerciales.
-
- Técnicas de producción de plantas para el transporte.
 - Tratamiento de residuos.
 - Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores de preparación.
 - Normas medioambientales.

Módulo profesional: Operaciones Auxiliares en la Elaboración de Composiciones con Flores y Plantas.

Código: 3054.

Duración: 240 horas.

Contenidos.

- Acondicionado de materias primas y elementos estructurales:
- Especies comerciales de plantas y flores.
 - Plantas: nombre común y científico, descripción, necesidades fisiológicas, temporadas de comercialización y venta.
 - Flores: nombre común y científico, descripción, necesidades fisiológicas, temporadas de comercialización y venta.
 - Flores y plantas artificiales: tipos y materiales.
 - Materiales en floristería: La cerámica, el cristal, el plástico, la tela, la tierra y el gel decorativo: características y aplicaciones.
 - Materiales auxiliares (esponjas sintéticas, alambres, pegamentos para flores, siliconas, cintas para forrar, entre otros.): características y aplicaciones.
 - Criterios comerciales de calidad de flores y plantas.
 - Métodos para acelerar o ralentizar la apertura de las flores.
 - Plagas y enfermedades más comunes de las plantas y las flores y medios de lucha.
 - Productos conservantes. La cámara frigorífica: clases y características.
 - Técnicas de manipulación de la flor y la planta.
 - Riesgos inherentes a la manipulación de materias primas
- Confección de composiciones con flores y/o plantas:
- Clasificación. Naturaleza. Formas. Destino y finalidad de cada tipo de composición.
 - Color: contraste, armonía, colores primarios y secundarios, colores cálidos y fríos.
 - Las figuras geométricas: su peso y color. Proporciones.
 - La espiral: técnica y aplicaciones.
 - Atado: técnicas y usos.
 - Alambrado: técnicas y usos.
 - Forrado y encintado: técnicas y aplicaciones.
 - La esponja: cualidades, calidades, tipos y técnicas de colocación.
- Presentación de productos de floristeria:
- Tipos de envoltorios.
 - Empaquetado y presentación: técnicas y aplicaciones.
 - Técnicas de papiroflexia.

- Tècniques d'apegament, engrapament i lligada.
- Preparació de caixes i llaços de flors.
- Criteris estètics. Evolució històrica.
- Muntatge i desmuntatge de decoracions:
 - Relació espai-decoració.
 - Tècniques de muntatge i desmuntatge.
 - Interpretació de croquis i esbossos de decoració.
 - Evolució històrica dels criteris estètics.
 - Normativa sobre salut laboral i prevenció de riscos.
- Atenció al públic:
 - Tècniques de comunicació. Normes de cortesia i urbanitat.
 - Comunicació interpersonal. Expressió verbal.
 - Comunicació telefònica.
 - Comunicació escrita.
 - Variables que influïxen en l'atenció al client. Posicionament i imatge de marca.
- Tècniques de venda per a atraure l'atenció i despertar l'interés dels clients.
 - Documentació utilitzada en l'atenció al client.
 - Servicis i productes oferits en floristeria: repartiment de productes de floristeria a domicili, mitjans de transport, rutes aconsellables d'utilitzar, entrega de productes i altres. Productes fitosanitaris: aplicacions i usos. Ferramentes de jardineria.
 - Classificació de composicions florals i de plantes: per la seua naturalesa, per la seua forma, per la seua destinació, entre altres.
 - Ocasions i esdeveniments: cerimònies, funerals, convencions i reunions, entre altres.
 - Mitjans de pagament: efectiu, crèdit, targetes de dèbit o crèdit, taló, entre altres.
 - Llistes de preus, catàlegs, manuals de servici, guies, guies de carrers, plans i mapes.
 - Tipus de formularis: albarans, notes de comanda, quadern de notes, factures, formularis d'encàrrecs d'empreses de transmissió floral, entre altres.
 - Operació de venda. Tancament. Justificants de pagament.
 - Procediment d'arregle de les reclamacions o queixes presencials i no presencials.
 - Configuració documental de la reclamació.
 - Tècniques en la resolució de reclamacions.
 - Llei General de Defensa dels Consumidors i Usuaris.
 - Lleis autonòmiques de protecció al consumidor.
 - Llei Orgànica de Protecció de Dades.

Mòdul professional: Operacions Bàsiques en Instal·lació de Jardins, Parcs i Zones Verdes.

Codi: 3055.

Duració: 125 hores.

Continguts:

Replantejament de projectes:

- Diferents estils de parcs i jardins.
- Plans i croquis de jardineria.
- Simbologia i interpretació de llegendes.
- Replantejament dels elements del jardí, parc o zona verda.
- Mesurament i càlcul de superfícies regulars.
- Preparació del terreny: tècniques. Ferramentes i mitjans utilitzats en la preparació.
- Construcció d'infraestructures xicotetes:
 - Drenatges: tipus, components i instal·lació.
 - Reg: tipus, components i instal·lació.
 - Materials de construcció: característiques, ús.
 - Infraestructures bàsiques: camins, murets, estanys, instal·lacions d'il·luminació i altres.
- Mobiliari i equipament de parcs i jardins.
- Normes de prevenció de riscos laborals i mediambientals.
- Plantació d'espècies vegetals:
 - Nocions de botànica: morfologia i fisiologia vegetal.
 - Identificació de les espècies principals de la zona.
 - Plantes ornamentals.
 - Preparació de les espècies vegetals per a la seua implantació o sembra.
 - Clots i rases: obertura, dimensions i condicionament.
 - Tècniques de plantació. Èpoques i marcs de plantació.

- Técnicas de pegado, grapado y atado.
- Preparación de cajas y lazos de flores.
- Criterios estéticos. Evolución histórica.
- Montaje y desmontaje de decoraciones:
 - Relación espacio decoración.
 - Técnicas de montaje y desmontaje.
 - Interpretación de croquis y bocetos de decoración.
 - Evolución histórica de los criterios estéticos.
 - Normativa sobre salud laboral y prevención de riesgos.
- Atención al público:
 - Técnicas de comunicación. Normas de cortesía y urbanidad.
 - Comunicación interpersonal. Expresión verbal.
 - Comunicación telefónica.
 - Comunicación escrita.
 - Variables que influyen en la atención al cliente. Posicionamiento e imagen de marca.
- Técnicas de venta para atraer la atención y despertar el interés de los clientes.
 - Documentación utilizada en la atención al cliente.
 - Servicios y productos ofertados en floristería: reparto de productos de floristería a domicilio, medios de transporte, rutas aconsejables de utilizar, entrega de productos y otros. Productos fitosanitarios: aplicaciones y usos. Herramientas de jardinería.
 - Clasificación de composiciones florales y de plantas: por su naturaleza, por su forma, por su destino, entre otras.
 - Ocasiones y eventos: ceremonias, funerales, convenciones y reuniones, entre otras.
 - Medios de pago: efectivo, crédito, tarjetas de débito o crédito, talón, entre otros.
 - Listas de precios, catálogos, manuales de servicio, guías, callejeros, planos y mapas.
 - Tipos de formularios: albaranes, notas de pedido, cuaderno de notas, facturas, formularios de encargos de empresas de transmisión floral, entre otros.
 - Operación de venta. Cierre. Justificantes de pago.
 - Procedimiento de recogida de las reclamaciones o quejas presenciales y no presenciales.
 - Configuración documental de la reclamación.
 - Técnicas en la resolución de reclamaciones.
 - Ley General de Defensa de los consumidores y usuarios.
 - Leyes autonómicas de protección al consumidor.
 - Ley Orgánica de protección de datos.

Módulo profesional: Operaciones Básicas en Instalación de Jardines, Parques y Zonas Verdes.

Código: 3055.

Duración: 125 horas.

Contenidos.

Replanteo de proyectos:

- Diferentes estilos de parques y jardines.
- Planos y croquis de jardinería.
- Simbología e interpretación de leyendas.
- Replanteo de los elementos del jardín, parque o zona verde.
- Medición y cálculo de superficies regulares.
- Preparación del terreno: Técnicas. Herramientas y medios utilizados en la preparación.
- Construcción de pequeñas infraestructuras:
 - Drenajes: tipos, componentes e instalación.
 - Riego: Tipos, componentes e instalación.
 - Materiales de construcción: características, uso.
 - Infraestructuras básicas: caminos, muretes, estanques, instalaciones de iluminación y otras.
- Mobiliario y equipamiento de parques y jardines.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Plantación de especies vegetales:
 - Nociones de botánica: morfología y fisiología vegetal.
 - Identificación de las especies principales de la zona.
 - Plantas ornamentales.
 - Preparación de las especies vegetales para su implantación o siembra.
 - Hoyos y zanjas: apertura, dimensiones y acondicionamiento.
 - Técnicas de plantación. Épocas y marcos de plantación.

- Aspratge i protectors: tipus, tècniques i materials.
 - Condicionament de la planta: tècniques.
 - Sembra: tècniques, èpoques i dosis.
 - Normativa de seguretat.
 - Impacte ambiental de l'activitat.
- Implantació de gespes:
- Tipus de gespes.
 - Preparació del terreny.
 - Sembra: mètodes, èpoques, dosis.
 - Implantació de pa d'herba: mètodes.
 - Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció del medi ambient

Mòdul professional: Operacions Bàsiques per al Manteniment de Jardins, Parcs i Zones Verdes.

Codi: 3056.

Duració: 90 hores.

Continguts:

Reg de parcs, jardins i zones verdes:

- L'aigua en el sòl: comportament.
- Sistemes bàsics d'aplicació de reg: manual, automatitzat per goteig, automatitzat per aspersió.
- La pràctica del reg: intensitat, duració i moment d'aplicació.

- Instal·lacions de reg. Tensiòmetres i vàlvules.
- Fertirrigació.
- Mesurament de la humitat del sòl amb els tensiòmetres.
- Interpretació de la lectura dels automatismes del reg.
- Conservació, reparació senzilla i neteja del sistema de reg.
- Tipus, components i ús de maquinària xicoteta i equips utilitzats en el reg de cultius.

- Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions auxiliars en el reg del cultiu.

- L'aigua com a bé escàs.

Adobament de parcs, jardins i zones verdes:

- La nutrició de les plantes.
- Els adobs orgànics. Tipus d'adobs, procedència i característiques generals bàsiques. Adobs sòlids: fems. Adobs líquids: purins.

- Adobs verds.
- Humus.
- Adobs químics: característiques generals bàsiques.
- Adobs simples.
- Adobs compostos.
- Interpretació d'etiquetes: riquesa de l'adob.
- Distribució d'adobs orgànics i químics.
- Característiques bàsiques de la maquinària emprada.
- Labors de suport en càrrega i distribució.
- Distribució manual localitzada dels adobs orgànics i químics.

- Tipus, components i ús de maquinària xicoteta o equips utilitzats en l'adobament de cultius.

- Neteja i conservació de l'equip, ferramentes i instal·lacions emprades en l'adobament.

- Normes de seguretat i de protecció ambiental en les operacions auxiliars en l'adobament del cultiu.

- La contaminació pel mal ús i abús dels adobs químics.

Conservació d'elements vegetals:

- Maneig del sòl.
- Poda bàsica d'elements vegetals: tècniques, època i mitjans.
- Neteja i conservació de l'equip, ferramentes i instal·lacions emprades en les labors culturals.

- Labors de manteniment i millora de gespes: tipus, tècniques i mitjans.

- Normes mediambientals i de prevenció de riscos laborals en operacions culturals.

- Aspectes generals sobre la sanitat de les plantes.

- Plagues.

- Malalties.

- Males herbes.

- Mètodes de control.

- Equips d'aplicació.

- Entutorados y protectores: tipos, técnicas y materiales.
 - Acondicionamiento de la planta: técnicas.
 - Siembra: técnicas, épocas y dosis.
 - Normativa de seguridad.
 - Impacto ambiental de la actividad.
- Implantación de céspedes:
- Tipos de céspedes.
 - Preparación del terreno.
 - Siembra: métodos, épocas, dosis.
 - Implantación de tepes: métodos.
 - Normas de prevención de riesgos laborales y de protección del medioambiente

Módulo profesional: Operaciones Básicas para el Mantenimiento de Jardines, Parques y Zonas Verdes.

Código: 3056.

Duración: 90 horas.

Contenidos.

Riego de parques, jardines y zonas verdes:

- El agua en el suelo: comportamiento.
- Sistemas básicos de aplicación de riego: manual, automatizado por goteo, automatizado por aspersión.
- La práctica del riego: intensidad, duración y momento de aplicación.

- Instalaciones de riego. «Tensiómetros» y válvulas.
- «Fertirrigación».
- Medición de la humedad del suelo con los tensiómetros.
- Interpretación de la lectura de los automatismos del riego.
- Conservación, reparación sencilla y limpieza del sistema de riego.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el riego de cultivos.

- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el riego del cultivo.

- El agua como un bien escaso.

Abonado de parques, jardines y zonas verdes:

- La nutrición de las plantas.
- Los abonos orgánicos. Tipos de abonos, procedencia y características generales básicas. Abonos sólidos: estiércoles. Abonos líquidos: purines.

- Abonos verdes.

- Mantillos.

- Abonos químicos: características generales básicas.

- Abonos simples.

- Abonos compuestos.

- Interpretación de etiquetas: riquesa del abono.

- Distribución de abonos orgánicos y químicos.

- Características básicas de la maquinaria empleada.

- Labores de apoyo en carga y distribución.

- Distribución manual localizada de los abonos orgánicos y químicos.

- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria o equipos utilizados en el abonado de cultivos.

- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en el abonado.

- Normas de seguridad y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el abonado del cultivo.

- La contaminación por el mal uso y abuso de los abonos químicos.

Conservación de elementos vegetales:

- Manejo del suelo.

- Poda básica de elementos vegetales: técnicas, época y medios.

- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores culturales.

- Labores de mantenimiento y mejora de céspedes: tipos, técnicas y medios.

- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.

- Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas.

- Plagas.

- Enfermedades.

- Malas hierbas.

- Métodos de control.

- Equipos de aplicación.

- Mitjans de defensa fitosanitaris.
- Productes fitosanitaris: descripció i generalitats.
- Neteja, manteniment, regulació i revisió dels equips.
- Perillositat dels productes fitosanitaris i dels seus residus.
- Riscos derivats de la utilització dels productes fitosanitaris.
- Intoxicacions i altres efectes sobre la salut.
- Nivell d'exposició de l'operari: mesures preventives i de protecció en l'ús de productes fitosanitaris.
- Primers auxilis.
- Obtenció de preparats fitosanitaris.
- Proporcions en dissolucions i mescles.
- Protecció ambiental i eliminació d'envasos buits.
- Bones pràctiques ambientals.
- Sensibilització mediambiental.
- Principis de la trazabilitat.
- Bona pràctica fitosanitària: interpretació de l'etiquetatge i fitxes de dades de seguretat. Pràctiques d'aplicació de productes fitosanitaris.

- Manteniment d'infraestructures, mobiliari i equipaments:
- Inventari d'infraestructures, mobiliari i equipaments.
 - Aplicacions d'infraestructures, mobiliari i equipaments.
 - Tècniques i mitjans de manteniment.
 - Principals anomalies d'infraestructures, mobiliari i equipaments de parcs, jardins i zones verdes.
 - Equips de protecció i seguretat.
 - Normativa bàsica vigent relacionada amb les operacions bàsiques per al manteniment d'infraestructures, mobiliari i equipaments.

Mòdul professional: Materials de Floristeria.

Codi: 3057.

Duració: 210 hores.

Continguts:

- Recol·lecció i preparació de material vegetal utilitzat en els treballs de composició floral:
- Nocions sobre morfologia vegetal.
 - Classificació bàsica de les plantes. Claus botàniques senzilles.
 - Elements vegetals en l'art floral. Identificació. Diferenciació. Classificació. Temporades de comercialització.
 - Conceptes de flor tallada, flor silvestre, flor fresca, flor seca, flor artificial.
 - Tècniques bàsiques d'arplega de flors i plantes. Parts aprofitables. Classificació. Procediments.
 - Tècniques bàsiques de conservació de flors i plantes. Classificació. Procediments.
 - Materials i ferramentes. Classificació. Característiques. Utilització.
 - Normativa ambiental i de prevenció de riscos laborals en les operacions de recol·lecció i condicionament de material vegetal.
 - Conservació del material vegetal:
 - Tècnica de l'asseccament a l'aire lliure. Concepte. Procediment. Espècies més freqüents a les quals s'aplica esta tècnica.
 - Tècnica d'asseccament artificial. Classificació. Procediment. Espècies més freqüents a les quals s'aplica esta tècnica.
 - Tècnica de premsat. Procediment. Espècies més freqüents a les quals s'aplica esta tècnica.
 - Tècnica de tenyiment de plantes. Procediment. Materials usats.
 - Tècniques de conservació del material transformat. Classificació.
 - Normes de manipulació del material.
 - Equips, materials i ferramentes. Classificació. Utilització. Normes de manteniment del lloc de treball.
 - Normativa ambiental i de prevenció de riscos laborals en les operacions de preparació i conservació del material vegetal.
 - Recepció i classificació de materials i matèries primeres de floristeria:
 - Matèries primeres i materials d'una floristeria. Tipologia.
 - Classificació.
 - Procés de comanda i recepció d'entrades. Equips informàtics i de comunicació.
 - Normes d'atenció a proveïdors.
 - L'albarà. La nota d'entrega. La factura. Interpretació i diferències.
 - Tipus d'embalatge.

- Medios de defensa fitosanitarios.
- Productos fitosanitarios: descripción y generalidades.
- Limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos.
- Peligrosidad de los productos fitosanitarios y de sus residuos.
- Riesgos derivados de la utilización de los productos fitosanitarios.
- Intoxicaciones y otros efectos sobre la salud.
- Nivel de exposición del operario: medidas preventivas y de protección en el uso de productos fitosanitarios
- Primeros auxilios.
- Obtención de preparados fitosanitarios.
- Proporciones en disoluciones y mezclas.
- Protección ambiental y eliminación de envases vacíos.
- Buenas prácticas ambientales.
- Sensibilización medioambiental.
- Principios de la trazabilidad
- Buena práctica fitosanitaria: Interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad. Prácticas de aplicación de productos fitosanitarios.

- Mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamientos:
- Inventario de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.
 - Aplicaciones de infraestructuras, mobiliario y equipamientos
 - Técnicas y medios de mantenimiento.
 - Principales anomalías de infraestructuras, mobiliario y equipamientos de parques, jardines y zonas verdes.
 - Equipos de protección y seguridad.
 - Normativa básica vigente relacionada con las operaciones básicas para el mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.

Módulo profesional: Materiales de Floristería.

Código: 3057.

Duración: 210 horas.

Contenidos.

- Recolección y acondicionado de material vegetal utilizados en los trabajos de arreglos florales:
- Nociones sobre morfología vegetal.
 - Clasificación básica de las plantas. Claves botánicas sencillas.
 - Elementos vegetales en el arte floral. Identificación. Diferenciación. Clasificación. Temporadas de comercialización.
 - Conceptos de flor cortada, flor silvestre, flor fresca, flor seca, flor artificial.
 - Técnicas básicas de recogida de flores y plantas. Partes aprovechables. Clasificación. Procedimientos.
 - Técnicas básicas de conservación de flores y plantas. Clasificación. Procedimientos.
 - Materiales y herramientas. Clasificación. Características. Utilización.
 - Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de recolección y acondicionamiento de material vegetal.
 - Conservación del material vegetal:
 - Técnica del secado al aire libre. Concepto. Procedimiento. Especies más frecuentes a las que se les aplica esta técnica.
 - Técnica de secado artificial. Clasificación. Procedimiento. Especies más frecuentes a las que se les aplica esta técnica.
 - Técnica de prensado. Procedimiento. Especies más frecuentes a las que se les aplica esta técnica.
 - Técnica de teñido de plantas. Procedimiento. Materiales usados.
 - Técnicas de conservación del material transformado. Clasificación.
 - Normas de manipulación del material.
 - Equipos, materiales y herramientas. Clasificación. Utilización. Normas de mantenimiento del lugar de trabajo.
 - Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de preparación y conservación del material vegetal.
 - Recepción y clasificación de materiales y materias primas de floristería:
 - Materias primas y materiales de una floristería. Tipología.
 - Clasificación.
 - Proceso de pedido y recepción de insumos. Equipos informáticos y de comunicación.
 - Normas de atención a proveedores.
 - El albarán. La nota de entrega. La factura. Interpretación y diferencias.
 - Tipos de embalaje.

– Criteris comercials de qualitat de flors i plantes. Classificació. Identificació.

– Normes de comunicació de desperfectes de comandes. Llibre d'incidència. Procediment de devolució.

– Normativa ambiental i de prevenció de riscos laborals en les operacions de càrrega i descàrrega d'entrades.

Condicionament i emmagatzematge dels materials, matèries primeres i productes naturals en floristeria:

– Criteris d'emmagatzematge i col·locació de materials i matèries primeres. Requeriments ambientals per a la conservació. Interpretació de l'etiquetatge dels productes.

– Criteris d'emmagatzematge i col·locació de matèries primeres naturals. Condicions ambientals. Sistemes de conservació. Classificació.

– Tècniques bàsiques de conservació de les matèries primeres naturals. Productes de conservació. Cambres frigorífiques: tipus i característiques principals.

– Mètodes per a accelerar o ralentitzar l'obertura de les flors.

– Normativa ambiental i de prevenció de riscos laborals en les operacions de condicionament i emmagatzematge dels materials, matèries primeres i productes naturals.

– Normes d'orde i neteja en les operacions de condicionament i emmagatzematge dels materials, matèries primeres i productes naturals.

Neteja i eliminació de residus:

– Necessitat de neteja de les instal·lacions, equip, material i ferramentes. Sistemes i mètodes.

– Productes de neteja. Interpretació de l'etiquetatge. Classificació. Elecció del producte idoni en atenció a l'element a netejar.

– Neteja de plantes naturals. Mètodes. Productes. Tipus, usos i maneig.

– Classificació dels residus generats en una floristeria. Tipus, distribució i ubicació dels equips per a l'eliminació de residus en l'establiment.

– Normativa ambiental i de prevenció de riscos laborals en el maneig dels productes de neteja, equips i residus.

Mòdul professional: Ciències Aplicades II.

Codi: 3059.

Duració: 158 hores.

Continguts:

Resolució d'equacions i sistemes en situacions quotidianes:

– Transformació d'expressions algebraiques.

– Obtenció de valors numèrics en fórmules.

– Polinomis: arrels i factorització. Utilització d'identitats notables.

– Resolució algebraica i gràfica d'equacions de primer i segon grau.

– Resolució de sistemes senzills.

– Mètodes de resolució de sistemes de dos equacions i dos incògnites.

– Resolució gràfica.

– Resolució de problemes quotidians per mitjà d'equacions i sistemes.

Resolució de problemes senzills:

– El mètode científic.

– Fases del mètode científic.

– Aplicació del mètode científic a situacions senzilles. Aplicacions al perfil professional.

– Antecedents històrics del pensament científic.

– Tendències actuals.

Realització de mesures en figures geomètriques:

– Punts i rectes.

– Rectes secants i paral·leles.

– Polígons: descripció dels seus elements i classificació.

– Angle: mesura.

– Suma dels angles interiors d'un triangle.

– Semblança de triangles.

– Resolució de triangles rectangles. Teorema de Pitàgoras.

– Circumferència i els seus elements. Càlcul de la longitud.

– Càlcul d'àrees i volums.

– Resolució de problemes geomètrics en el món físic.

Interpretació de gràfics:

– Criterios comerciales de calidad de flores y plantas. Clasificación. Identificación.

– Normas de comunicación de desperfectos de pedidos. Libro de incidencia. Procedimiento de devolución.

– Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de carga y descarga de insumos.

Acondicionamiento y almacenaje de los materiales, materias primas y productos naturales en floristería:

– Criterios de almacenaje y colocación de materiales y materias primas. Requerimientos ambientales para la conservación. Interpretación del etiquetado de los productos.

– Criterios de almacenaje y colocación de materias primas naturales. Condiciones ambientales. Sistemas de conservación. Clasificación.

– Técnicas básicas de conservación de las materias primas naturales. Productos de conservación. Cámaras frigoríficas: Tipos y características principales.

– Métodos para acelerar o ralentizar la apertura de las flores.

– Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en las operaciones de acondicionamiento y almacenaje de los materiales, materias primas y productos naturales.

– Normas de orden y limpieza en las operaciones de acondicionamiento y almacenaje de los materiales, materias primas y productos naturales.

Limpieza y eliminación de residuos:

– Necesidad de limpieza de las instalaciones, equipo, material y herramientas. Sistemas y métodos.

– Productos de limpieza. Interpretación del etiquetado. Clasificación. Elección del producto idóneo en atención al elemento a limpiar.

– Limpieza de plantas naturales. Métodos. Productos. Tipus, usos y manejo.

– Clasificación de los residuos generados en una floristería. Tipus, distribución y ubicación de los equipos para la eliminación de residuos en el establecimiento.

– Normativa ambiental y de prevención de riesgos laborales en el manejo de los productos de limpieza, equipos y residuos.

Módulo profesional: Ciencias Aplicadas II.

Código: 3059.

Duración: 158 horas.

Contenidos.

Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

– Transformación de expresiones algebraicas.

– Obtención de valores numéricos en fórmulas.

– Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.

– Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.

– Resolución de sistemas sencillos.

– Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.

– Resolución gráfica.

– Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Resolución de problemas sencillos:

– El método científico.

– Fases del método científico.

– Aplicación del método científico a situaciones sencillas. Aplicaciones al perfil profesional.

– Antecedentes históricos del pensamiento científico.

– Tendencias actuales.

Realización de medidas en figuras geométricas:

– Puntos y rectas.

– Rectas secantes y paralelas.

– Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.

– Ángulo: medida.

– Suma de los ángulos interiores de un triángulo.

– Semejanza de triángulos.

– Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.

– Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.

– Cálculo de áreas y volúmenes.

– Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.

Interpretación de gráficas:

– Interpretació d'un fenomen descrit per mitjà d'un enunciat, taula, gràfica o expressió analítica.

– Funcions lineals. Funcions quadràtiques. Funció inversa. Funció exponencial.

– Aplicació de les distintes funcions en contextos reals.

– Estadística i càlcul de probabilitat.

· Tipus de gràfics. Lineal, de columna, de barra i circular.

· Mesures de centralització i dispersió: mitjana aritmètica, recorregut i desviació típica. Interpretació, anàlisi i utilitat.

· Variables discretes i contínues.

· Azar i probabilitat.

· Càlcul de probabilitat per mitjà de la regla de Laplace.

– Ús del full de càlcul en l'organització de les dades, realització de càlculs i generació de gràfics.

– Ús d'aplicacions informàtiques per a la representació, simulació i anàlisi de la gràfica d'una funció.

Aplicació de tècniques físiques o químiques:

– Material bàsic en el laboratori.

– Normes de treball en el laboratori.

– Normes per a realitzar informes del treball en el laboratori.

– Mesura de magnituds fonamentals. Massa, volum i temperatura.

Magnituds derivades.

– Reconeixement de biomolècules orgàniques i inorgàniques.

Importància biològica.

– Microscopi òptic i lupa binocular. Fonaments òptics d'estos i maneig. Utilització.

– Aproximació al microscopi electrònic. Usos d'este.

Reconeixement de reaccions químiques quotidianes:

– Reacció química. Reactius i productes.

– Condicions de producció de les reaccions químiques: intervenció d'energia.

– Reaccions químiques en diferents àmbits de la vida quotidiana. La química: indústries, alimentació, reciclatge, medicaments.

– Reaccions químiques bàsiques. Reaccions d'oxidació, combustió i neutralització.

– Processos químics més rellevants relacionats amb el perfil professional.

Identificació d'aspectes relatius a la contaminació nuclear:

– Origen de l'energia nuclear.

– Tipus de processos per a l'obtenció i ús de l'energia nuclear.

– Problemàtica de l'ús indiscriminat i amb fins armamentístics de l'energia nuclear.

– Gestió dels residus radioactius provinents de les centrals nuclears.

– Principals centrals nuclears espanyoles.

Identificació dels canvis en el relleu i paisatge de la Terra:

– Agents geològics externs.

– Relleu i paisatge.

– Factors que influeixen en el relleu i en el paisatge.

– Relació entre el modelatge del relleu i l'energia interna de la Terra.

– Acció dels agents geològics externs: meteorització, erosió, transport i sedimentació.

– Identificació dels resultats de l'acció dels agents geològics per mitjà de mostres visuals o paisatges reals.

– Factors que condicionen el modelatge del paisatge en la zona on habita l'alumnat.

Categorització de contaminants principals:

– Contaminació. Concepte i tipus de contaminació.

– Contaminació atmosfèrica; causes i efectes.

– La pluja àcida. Repercussió en els recursos naturals.

– L'efecte d'hivernacle.

– La destrucció de la capa d'ozó.

– Conseqüències sobre el canvi climàtic.

– Mesures d'educació ambiental sobre els contaminants.

Identificació de contaminants de l'aigua:

– L'aigua: factor essencial per a la vida en el planeta.

– Contaminació de l'aigua: causes, elements causants.

– Tractaments de potabilització.

– Depuració d'aigües residuals.

– Gestió del consum de l'aigua responsable.

– Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.

– Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.

– Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.

– Estadística y cálculo de probabilidad.

· Tipos de gráficos. Lineal, de columna, de barra y circular.

· Medidas de centralización y dispersión: media aritmética, recorrido y desviación típica. Interpretación, análisis y utilidad.

· Variables discretas y continuas.

· Azar y probabilidad.

· Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.

– Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gráficos.

– Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.

Aplicación de técnicas físicas o químicas:

– Material básico en el laboratorio.

– Normas de trabajo en el laboratorio.

– Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.

– Medida de magnitudes fundamentales. Masa, volumen y temperatura. Magnitudes derivadas.

– Reconocimiento de biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Importancia biológica.

– Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización.

– Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.

Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:

– Reacción química. Reactivos y productos.

– Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.

– Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. La química Industrias, alimentación, reciclaje, medicamentos.

– Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.

– Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.

Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:

– Origen de la energía nuclear.

– Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.

– Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.

– Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.

– Principales centrales nucleares españolas.

Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:

– Agentes geológicos externos.

– Relieve y paisaje.

– Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.

– Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.

– Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

– Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.

– Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.

Categorización de contaminantes principales:

– Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.

– Contaminación atmosférica; causas y efectos.

– La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales.

– El efecto invernadero.

– La destrucción de la capa de ozono.

– Consecuencias sobre el cambio climático.

– Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.

Identificación de contaminantes del agua:

– El agua: factor esencial para la vida en el planeta.

– Contaminación del agua: causas, elementos causantes.

– Tratamientos de potabilización

– Depuración de aguas residuales.

– Gestión del consumo del agua responsable.

– Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua provinent dels desgels, descàrregues fluvials i pluja.

– Tècniques senzilles de detecció i mesura de contaminants en l'aigua.

– Plantes depuradores.

Equilibri mediambiental i desenvolupament sostenible:

– Concepte i aplicacions del desenvolupament sostenible.

– Factors que incidixen sobre la conservació del medi ambient.

– Identificació de possibles solucions als problemes actuals de degradació mediambiental.

– Mesures de conservació mediambiental i desenvolupament sostenible.

Relació de les forces sobre l'estat de repòs i moviments de cossos:

– Classificació dels moviments segons la seua trajectòria.

– Velocitat i acceleració. Unitats.

– Magnituds escalars i vectorials. Identificació.

– Moviment rectilini uniforme: característiques. Interpretació gràfica.

– Càlculs senzills relacionats amb el moviment rectilini uniforme: característiques.

– Força: resultat d'una interacció.

– Classes de forces: de contacte i a distància. Efectes.

– Lleis de Newton.

– Representació de forces aplicades a un sòlid en situacions habituals. Resultant.

Producció i utilització de l'energia elèctrica:

– Electricitat i desenvolupament tecnològic.

– L'electricitat i la millora de la vida actual.

– Matèria i electricitat.

– Conductors, aïllants i elements d'ús habitual.

– Magnituds bàsiques manejades en el consum d'electricitat: energia i potència. Aplicacions en l'entorn de l'alumne.

– Hàbits de consum i estalvi d'electricitat.

– Mesures d'estalvi elèctric en el seu entorn.

– Sistemes de producció d'energia elèctrica.

– Tipus de centrals elèctriques. Avantatges i desavantatges.

– Centrals elèctriques a Espanya. Relació amb l'entorn.

– Transport i distribució de l'energia elèctrica. Etapes.

Preparació de cultius senzills i prevenció de malalties de plantes i persones:

– Agents infecciosos que es localitzen en l'estrat edàfic i en les plantes.

– Tractaments de malalties parasitàries més comunes de les plantes ornamentals.

– Herbicides i pesticides. Atenció i protecció en el seu maneig i emmagatzematge.

– Risc d'infecció tetànica.

– Problemes que comporta la inhalació accidental de pesticides, fitocides, herbicides i productes semblants.

– Neteja, conservació, atenció i emmagatzematge del material de treball.

– Protocol del llavat de mans.

– Riscos provinents d'una deficient neteja del personal, del material i de lloc de treball.

– Prevenció de situacions de risc pel maneig de materials potencialment perillosos o de substàncies potencialment nocives per al ser humà.

– Ús de mesures de protecció personal.

– El sòl: origen, constituents, components, horitzons. Tipus de sòl.

– Contaminació del sòl.

– Deforestació.

– Usos del sòl. Beneficis i perjudis.

Mòdul professional: Formació en Centres de Treball.

Codi: 3058.

Duració: 240 hores.

Continguts:

Operacions de preparació del terreny, plantació i sembra de cultius:

– Neteja i preparació d'equips i estris.

– Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.

– Técnicas sencillas de detección y medida de contaminantes en el agua.

– Plantas depuradoras.

Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:

– Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.

– Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.

– Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.

– Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible

Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:

– Clasificación de los movimientos según su trayectoria.

– Velocidad y aceleración. Unidades.

– Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación.

– Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gràfica.

– Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme características.

– Fuerza: Resultado de una interacción.

– Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.

– Leyes de Newton.

– Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.

Producción y utilización de la energía eléctrica:

– Electricidad y desarrollo tecnológico.

– La electricidad y la mejora de la vida actual.

– Materia y electricidad.

– Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.

– Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.

– Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.

– Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.

– Sistemas de producción de energía eléctrica.

– Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.

– Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.

– Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.

Preparación de cultivos sencillos y prevención de enfermedades de plantas y personas:

– Agentes infecciosos que se localizan en el estrato edáfico y en las plantas.

– Tratamientos de enfermedades parasitarias más comunes de las plantas ornamentales.

– Herbicidas y pesticidas. Cuidado y protección en su manejo y almacenamiento.

– Riesgo de infección tetànica.

– Problemas que conlleva la inhalación accidental de pesticidas, fitocidas, herbicidas y productos similares

– Limpieza, conservación, cuidado y almacenamiento del material de trabajo.

– Protocolo del lavado de manos.

– Riesgos provenientes de una deficiente limpieza del personal, del material y de lugar de trabajo.

– Prevención de situaciones de riesgo por el manejo de materiales potencialmente peligrosos o de sustancias potencialmente nocivas para el ser humano.

– Uso de medidas de protección personal.

– El suelo: origen, constituyentes, componentes, horizontes. Tipos de suelo.

– Contaminación del suelo.

– Deforestación.

– Usos del suelo. Beneficios y perjuicios.

Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo.

Código: 3058.

Duración: 240 horas.

Contenidos.

Operaciones de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos:

– Limpieza y preparación de equipos y útiles.

- Desbrossament, neteja, adobament i esmenes. Equips.
- Umbracles, túnels, encoixinaments, hivernacles, sistema de reg i altres infraestructures. Instal·lació. Materials.
- Materials vegetals. Sembra, plantació i trasplantació. Implantació de llavors o plançons.
- Rendiment i qualitat.
- Reg, adobament i aplicació de tractaments fitosanitaris en cultius agrícoles, parcs, jardins i zones verdes:
- Càlcul de la quantitat d'aigua i freqüència de reg. Mecanismes de reg automàtic. Maneig.
- Adobs. Tipus. Càlcul de dosi. Moment d'aplicació.
- Productes fitosanitaris. Mescla, preparació i aplicació. Efectivitat.

- Aspratge, poda i recol·lecció segons el cultiu del qual es tracte.
- Manteniment de gespes i praderia.
- Equips i màquines. Procediments. Preparació i maneig. Precisió, pulcritud i seguretat.
- Operacions de producció i manteniment de plantes:
- Preparació del terreny: desbrossament, neteja, adobament i esmenes. Plantació i sembra d'espècies vegetals.
- Equips i estris. Preparació i neteja.
- Components dels substrats. Mescla. Càlcul de proporcions.
- Materials vegetals. Sembra, plantació i trasplantació. Implantació i distribució de llavors o plançons. Reg. Repicades.
- Aclarides en planter. Desenrotllament de les plàntules. Aspratge. Desenrotllament de les plàntules. Aspratge.
- Rendiment i qualitat.
- Composicions en floristeria i muntatges florals:
- Recepció, classificació i emmagatzematge de materials de floristeria i auxiliars: materials vegetals i no vegetals.
- Conservació de flors i plantes. Tècniques de dessecament.
- Muntatge i desmuntatge de decoracions. Dificultats compositives. Orde i neteja.
- Suports, bases, estructures i/o recipients per a la composició floral i/o de plantes. Condicionament. Materials de farciment segons composició.
- Complementos decoratius per a cada composició.
- Elements naturals apropiats al tipus de composició o treball. Criteris de durabilitat i compatibilitat.
- Manipulació de plantes, flors i/o verds ornamentals. Tècniques segons treball particular.
- Cércols de corona. Forrats. Materials. Capçals de corona. Preparació.
- Tècniques d'assessorament al client.
- Normativa de prevenció de riscos laborals.
- Actuació segons les mesures de prevenció i protecció en l'empresa:

- Regulació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.
- Factors i situacions de risc en l'empresa.
- Actituds del treballador per a minimitzar els riscos.
- Equips individuals i dispositius de prevenció en l'empresa.
- Pla de prevenció de l'empresa.
- Tècniques d'organització del treball personal amb orde, neteja, minimització de consum d'energia i producció de residus.
- Actuació responsable en el lloc de treball i integració personal en l'empresa:
- Jerarquia en l'empresa. Instruccions i comunicació en l'equip de treball.
- Actituds professionals: orde, neteja, responsabilitat i seguretat.

- Puntualitat i imatge personal en l'empresa.
- Reconeixement i aplicació de les normes internes, procediments normalitzats de treball i altres de l'empresa.

- Desbrozado, limpieza, abonado y enmiendas. Equipos.
- Umbráculos, túneles, acolchados, invernaderos, sistema de riego y otras infraestructuras. Instalación. Materiales.
- Materiales vegetales. Sembra, plantado y trasplantado. Implantación de semillas o plantones.
- Rendimiento y calidad.
- Riego, abono y aplicación de tratamientos fitosanitarios en cultivos agrícolas, parques, jardines y zonas verdes:
- Cálculo de la cantidad de agua y frecuencia de riego. Mecanismos de riego automático. Manejo.
- Abonos. Tipos. Cálculo de dosis. Momento de aplicación.
- Productos fitosanitarios. Mezcla, preparación y aplicación. Efectividad.
- Entutorado, poda y recolección según cultivo de que se trate.
- Mantenimiento de céspedes y pradera.
- Equipos y máquinas. Procedimientos. Preparación y manejo. Precisión, pulcritud y seguridad.
- Operaciones de producción y mantenimiento de plantas:
- Preparación del terreno: desbrozado, limpieza, abonado y enmiendas. Plantación y siembra de especies vegetales.
- Equipos y útiles. Preparación y limpieza.
- Componentes de los sustratos. Mezcla. Cálculo de proporciones.
- Materiales vegetales. Siembra, plantado y trasplantado. Implantación y distribución de semillas o plantones. Riego. Repicados.
- Aclareos en semillero. Desarrollo de las plántulas. Entutorados.

- Rendimiento y calidad.
- Composiciones en floristería y montajes florales:
- Recepción, clasificación y almacenaje de materiales de floristería y auxiliares: materiales vegetales y no vegetales.
- Conservación de flores y plantas. Técnicas de desecado.
- Montaje y desmontaje de decoraciones. Dificultades compositivas. Orden y limpieza.
- Soportes, bases, estructuras y/o recipientes para la composición floral y/o de plantas. Acondicionamiento. Materiales de relleno según composición.
- Complementos decorativos para cada composición.
- Elementos naturales apropiados al tipo de composición o trabajo. Criterios de durabilidad y compatibilidad.
- Manipulación de plantas, flores y/o verdes ornamentales. Técnicas según trabajo particular.
- Aros de corona. Forrados. Materiales. Cabeceros de corona. Preparación.
- Técnicas de asesoramiento al cliente.
- Normativa de prevención de riesgos laborales.
- Actuación según las medidas de prevención y protección en la empresa:
- Regulación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
- Factores y situaciones de riesgo en la empresa.
- Actitudes del trabajador para minimizar los riesgos.
- Equipos individuales y dispositivos de prevención en la empresa.
- Plan de prevención de la empresa.
- Técnicas de organización del trabajo personal con orden, limpieza, minimización de consumo de energía y producción de residuos.
- Actuación responsable en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa:
- Jerarquía en la empresa. Instrucciones y comunicación en el equipo de trabajo.
- Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.

- Puntualidad e imagen personal en la empresa.
- Reconocimiento y aplicación de las normas internas, procedimientos normalizados de trabajo y otros, de la empresa.

b) Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals:

Formació Professional Bàsica en Agrojardineria i Composicions Florals				
MÒDULS	Duració (hores)	Primer curs 32 setm. (30 h/s)	Segon curs	
			26 setm. (30 h/s)	6 setm. (40 h/s)
3050. Activitats de Reg, Adobament i Tractaments en Cultius	125	4	-	-
3051. Operacions Auxiliars de Preparació del Terreny, Plantació i Sembrada de Cultius	90	3	-	-
3053. Operacions Bàsiques de Producció i Manteniment de Plantes en Vivers i Centres de Jardineria	120	4	-	-
3054. Operacions Auxiliars en l'Elaboració de Composicions amb Flors i Plantes	240	7	-	-
3009. Ciències Aplicades I	158	5	-	-
3011. Comunicació i Societat I	158	5	-	-
Tutoria	34	1	-	-
CV0005 Formació i Orientació Laboral I	30	1	-	-
3057. Materials de Floristeria	210	-	8	-
3055. Operacions Bàsiques en Instal·lació de Jardins, Parcs i Zones Verdes	125	-	5	-
3056. Operacions Bàsiques per al Manteniment de Jardins, Parcs i Zones Verdes	90	-	3	-
3059. Ciències Aplicades II	158	-	6	-
3012. Comunicació i Societat II	158	-	6	-
Tutoria	34	-	1	-
CV0006 Formació i Orientació Laboral II	30	-	1	-
3058. Formació en Centres de Treball	240	-	-	-
Total en el cicle formatiu	2000			

Organització dels mòduls professionals en unitats formatives de menor duració:

Mòdul professional	Unitat formativa	Duració
Comunicació i Societat I	Societat I	38
	Comunicació en Llengua Castellana i Valenciana I	82
	Comunicació en Llengua Anglesa I	38
Comunicació i Societat II	Societat II	30
	Comunicació en Llengua Castellana i Valenciana II	98
	Comunicació en Llengua Anglesa II	30

c) Espais:

Espai formatiu	Superfície m ²	
	30 alumnes	20 alumnes
Aula polivalent	60	40
Magatzem	60	40
Superfície de jardí, hivernacle i de viver	1000	1000

Equipaments:

Aula polivalent	Ordinadors instal·lats en xarxa, canó de projecció i Internet. Mitjans audiovisuals. Programari d'aplicació.
-----------------	--

b) Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales

Formación Profesional Básica en Agrojardinería y Composiciones Florales				
MÓDULOS	Duración (horas)	Primer curso 32 sem. (30 h/s)	Segundo curso	
			26 sem. (30 h/s)	6 sem. (40 h/s)
3050. Actividades de riego, abonado y tratamientos en cultivos.	125	4	-	-
3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.	90	3	-	-
3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.	120	4	-	-
3054. Operaciones auxiliares en la elaboración de composiciones con flores y plantas.	240	7	-	-
3009. Ciencias aplicadas I.	158	5	-	-
3011. Comunicación y sociedad I.	158	5	-	-
Tutoría	34	1	-	-
CV0005 Formación y Orientación Laboral I	30	1	-	-
3057. Materiales de floristería.	210	-	8	-
3055. Operaciones básicas en instalación de jardines, parques y zonas verdes.	125	-	5	-
3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.	90	-	3	-
3059. Ciencias aplicadas II.	158	-	6	-
3012. Comunicación y sociedad II.	158	-	6	-
Tutoría	34	-	1	-
CV0006 Formación y Orientación Laboral II	30	-	1	-
3058. Formación en centros de trabajo.	240	-	-	-
Total en el ciclo formativo	2000			

Organización de los módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

Módulo profesional	Unidad formativa	Duración
Comunicación y Sociedad I	Sociedad I	38
	Comunicación en lengua castellana y valenciana I	82
	Comunicación en lengua inglesa I	38
Comunicación y Sociedad II	Sociedad II	30
	Comunicación en lengua castellana y valenciana II	98
	Comunicación en lengua inglesa II	30

c) Espacios:

Espacio formativo	Superficie m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente.	60	40
Almacén.	60	40
Superficie de jardín, invernadero y de vivero.	1000	1000

Equipamientos:

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
------------------	--

Magatzem	Aixades, rastells, tisores, tallabarder. Equips d'adobament. Netejador de roses manual. Màquines de netejar tiges de flors. Màquines d'aspratge. Equips de reg i fertirrigació. Equips i productes fitosanitaris. Mescladores de substrats. Equips i taules de propagació: d'arrelament, de planter. Equips de bombament. Equips i mitjans de seguretat.
Superfície de jardí, hivernacle i de viver	La necessària en funció de les activitats d'ensenyança-aprenentatge que es realitzaran.

Almacén	Azadas, rastrillos, tijeras, cortasetos. Equipos de abonado. Limpia-rosas manual. Máquinas de limpiar tallos de flores. Máquinas de entutorar. Equipos de riego y fertirrigación. Equipos y productos fitosanitarios. Mezcladoras de sustratos. Equipos y mesas de propagación: de enraizamiento, de semillero. Equipos de bombeo. Equipos y medios de seguridad.
Superficie de jardín, invernadero y de vivero.	La necesaria en función de las actividades de enseñanza-aprendizaje que se van a realizar.

ANNEX X

TÍTOL PROFESSIONAL BÀSIC EN PERRUQUERIA I ESTÈTICA.

a) Continguts i duració dels mòduls professionals:

Mòdul professional: Preparació de l'Entorn Professional.

Codi: 3060.

Duració: 120 hores.

Continguts:

Imatge personal en l'entorn de treball:

- Higiene corporal i oral.
- Aspecte del cabell i les ungles que ha de presentar un professional.
- Vestuari.

- Recomanacions ergonòmiques.

- Mesures de protecció del professional.

- Aptituds i qualitats del futur professional.

- Deontologia professional: drets i deures.

Preparació d'instal·lacions:

- Microorganismes: concepte i tipus.

- Infecció i infestació.

- Microorganismes patògens i paràsits que es poden transmetre en la prestació de servicis. Mitjans de transmissió i mesures preventives.

- Conceptes d'higiene, desinfecció, desinsectació, asèpsia i esterilització.

- Mètodes d'higiene, desinfecció i esterilització: físics i químics.

- Aparells utilitzats per a desinfectar i esterilitzar els materials.

- Procés de neteja i desinfecció d'utensilis, aparells, equips, mobiliari i instal·lacions.

- Protocols d'actuació per a la neteja, desinfecció i esterilització en el saló.

- Precaucions en l'aplicació dels processos d'higiene, desinfecció i esterilització.

- Execució pràctica de les tècniques de neteja, desinfecció i esterilització.

- Recollida selectiva de materials de rebuig.

- Especificacions de seguretat i mediambientals requerides.

Recepció de materials i productes:

- Tipus de materials i productes.

- Organització d'utensilis i equips.

- Condicions d'emmagatzematge dels productes cosmètics.

- Manipulació de productes. Normes de seguretat.

- Tècniques d'emmagatzematge i control d'existència dels productes.

- Especificacions de seguretat i mediambientals requerides.

Acomodació del client:

- Normes bàsiques de comportament.

- Recepció i preparació al client

- Tècniques d'atenció al client: presencial i telefònica.

- Normes bàsiques de comunicació verbal i no verbal en l'entorn professional.

- Fitxa de client; control de dades i arxius.

- Recomanacions ergonòmiques per al client en funció de la tècnica a realitzar.

ANEXO X

TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN PELUQUERÍA Y ESTÉTICA

a) Contenidos y duración de los módulos profesionales:

Módulo profesional: Preparación del Entorno Profesional.

Código: 3060.

Duración: 120 horas.

Contenidos.

Imagen personal en el entorno de trabajo:

- Higiene corporal y oral.
- Aspecto del cabello y las uñas que debe presentar un profesional.
- Vestuario.

- Recomendaciones ergonómicas.

- Medidas de protección del profesional.

- Aptitudes y cualidades del futuro profesional.

- Deontología profesional: derechos y deberes.

Preparación de instalaciones:

- Microorganismos: concepto y tipos.

- Infección e infestación.

- Microorganismos patógenos y parásitos que se pueden transmitir en la prestación de servicios. Medios de transmisión y medidas preventivas.

- Conceptos de higiene, desinfección, desinfectación, asepsia y esterilización.

- Métodos de higiene, desinfección y esterilización: físicos y químicos.

- Aparatos utilizados para desinfectar y esterilizar los materiales.

- Proceso de limpieza y desinfección de útiles, aparatos, equipos, mobiliario e instalaciones.

- Protocolos de actuación para la limpieza, desinfección y esterilización en el salón.

- Precauciones en la aplicación de los procesos de higiene, desinfección y esterilización.

- Ejecución práctica de las técnicas de limpieza, desinfección y esterilización.

- Recogida selectiva de materiales de desecho.

- Especificaciones de seguridad y medioambientales requeridas.

Recepción de materiales y productos:

- Tipos de materiales y productos.

- Organización de útiles y equipos.

- Condiciones de almacenamiento de los productos cosméticos.

- Manipulación de productos. Normas de seguridad.

- Técnicas de almacenamiento y control de existencia de los productos.

- Especificaciones de seguridad y medioambientales requeridas.

Acomodación del cliente:

- Normas básicas de comportamiento.

- Recepción y preparación al cliente

- Técnicas de atención al cliente: presencial y telefónica.

- Normas básicas de comunicación verbal y no verbal en el entorno profesional

- Ficha de cliente; control de datos y archivos.

- Recomendaciones ergonómicas para el cliente en función de la técnica a realizar.

– Mesures i equips de preparació i protecció per al client segons els processos a realitzar.

– La qualitat en la prestació del servei. Elements que mesuren la qualitat del servei.

– Causes determinants en la insatisfacció del client. Estratègies d'atenció a clients insatisfets.

Mòdul professional: Cures Estètiques Bàsiques d'Ungles.

Codi: 3061.

Duració: 170 hores.

Continguts:

Preparació d'equip, utensilis i productes de manicura i pedicura:

– Descripció dels aparells i utensilis: característiques fonamentals.

– Conservació adequada dels utensilis de tall. Accidents més comuns.

– Tipus, tècnica d'ús, criteris de selecció de cada un.

– Materials d'ús en manicura i pedicura.

– Cosmètics més importants per a la cura de les ungles.

– Cosmètics utilitzats en la fase de preparació de mans, peus i ungles. Formes cosmètiques i modes d'aplicació.

– Cosmètics utilitzats en la fase de maquillatge d'ungles de mans i peus. Formes cosmètiques i modes d'aplicació.

– Criteris de selecció dels cosmètics de mans, peus i ungles.

– Conservació i manteniment dels cosmètics en condicions adequades d'ús.

– Mesures de prevenció de riscos i protecció ambiental relacionades.

Observació de les ungles de mans i peus:

– Nocions bàsiques d'anatomia.

– Estructura de les ungles.

– Alteracions patològiques bàsiques de les ungles de les mans.

– Alteracions patològiques bàsiques de les ungles dels peus.

– Alteracions de les ungles susceptibles de tractament estètic pal·liatiu.

– Anàlisi de mans, peus i ungles.

Aplicació de tècniques bàsiques de manicura:

– Preparació del professional. Ergonomia.

– Descripció dels utensilis.

– Descripció de cosmètics.

– Preparació dels utensilis, cosmètics i lloc de treball per a la realització del procés.

– Recepció i acomodació del client. Ergonomia.

– Elaboració de la fitxa tècnica.

– Fase d'higiene.

– Fase d'anàlisi de mans i ungles.

– Fase de preparació d'ungles i/o desmaquillatge.

– Fase de llimada i conformació de les ungles.

– Fase de condicionament de la cutícula.

– Fase de massatge: descripció de les maniobres de massatge de mans, avantbraç i colze, realització de maniobres

– Efectes del massatge en les mans: indicacions i contraindicacions

– Fase de poliment i/o maquillatge d'ungles: mitges llunes, maquillatge francès, fantasia.

– Tècniques de reparació d'ungles partides.

– Pautes generals per a l'atenció de les mans i les ungles.

– Paràmetres que definixen la qualitat dels processos de manicura.

– Especificacions de seguretat i mediambientals aplicables.

Aplicació de tècniques bàsiques de pedicura:

– Preparació del professional. Ergonomia.

– Descripció dels utensilis.

– Descripció de cosmètics.

– Preparació dels utensilis, cosmètics i lloc de treball per a la realització del procés.

– Recepció i acomodació del client. Ergonomia.

– Elaboració de la fitxa tècnica.

– Fase d'higiene.

– Fase d'anàlisi de peus i ungles.

– Fase d'eliminació de durícies superficials.

– Fase de preparació d'ungles i/o desmaquillatge.

– Fase de llimada i conformació de les ungles.

– Medidas y equipos de preparación y protección para el cliente según los procesos a realizar.

– La calidad en la prestación del servicio. Elementos que miden la calidad del servicio.

– Causas determinantes en la insatisfacción del cliente. Estrategias de atención a clientes insatisfechos.

Módulo profesional: Cuidados Estéticos Básicos de Uñas.

Código: 3061.

Duración: 170 horas.

Contenidos.

Preparación de equipo, útiles y productos de manicura y pedicura:

– Descripción de los aparatos y útiles: características fundamentales.

– Conservación adecuada de los útiles de corte. Accidentes más comunes

– Tipos, técnica de uso, criterios de selección de cada uno de ellos

– Materiales de uso en manicura y pedicura

– Cosméticos más importantes para el cuidado de las uñas.

– Cosméticos utilizados en la fase de preparación de manos, pies y uñas. Formas cosméticas y modos de aplicación

– Cosméticos utilizados en la fase de maquillado de uñas de manos y pies. Formas cosméticas y modos de aplicación.

– Criterios de selección de los cosméticos de manos, pies y uñas.

– Conservación y mantenimiento de los cosméticos en condiciones adecuadas de uso.

– Medidas de prevención de riesgos y protección ambiental relacionadas.

Observación de las uñas de manos y pies:

– Nociones básicas de anatomía.

– Estructura de las uñas.

– Alteraciones patológicas básicas de las uñas de las manos.

– Alteraciones patológicas básicas de las uñas de los pies.

– Alteraciones de las uñas susceptibles de tratamiento estético paliativo.

– Análisis de manos, pies y uñas.

Aplicación de técnicas básicas de manicura:

– Preparación del profesional. Ergonomía.

– Descripción de los útiles

– Descripción de cosméticos

– Preparación de los útiles, cosméticos y lugar de trabajo para la realización del proceso

– Recepción y acomodación del cliente. Ergonomía.

– Elaboración de la ficha técnica.

– Fase de higiene

– Fase de análisis de manos y uñas.

– Fase de preparación de uñas y/o desmaquillado.

– Fase de limado y conformación de las uñas.

– Fase de acondicionamiento de la cutícula.

– Fase de masaje: descripción de las maniobras de masaje de manos, antebrazo y codo, realización de maniobras

– Efectos del masaje en las manos: indicaciones y contraindicaciones

– Fase de pulido y/o maquillado de uñas: medias lunas, maquillado francés, fantasía.

– Técnicas de reparación de uñas partidas.

– Pautas generales para el cuidado de las manos y las uñas

– Parámetros que definen la calidad de los procesos de manicura.

– Especificaciones de seguridad y medioambientales aplicables.

Aplicación de técnicas básicas de pedicura:

– Preparación del profesional. Ergonomía.

– Descripción de los útiles

– Descripción de cosméticos

– Preparación de los útiles, cosméticos y lugar de trabajo para la realización del proceso

– Recepción y acomodación del cliente. Ergonomía.

– Elaboración de la ficha técnica.

– Fase de higiene

– Fase de análisis de pies y uñas.

– Fase de eliminación de durezas superficiales

– Fase de preparación de uñas y/o desmaquillado.

– Fase de limado y conformación de las uñas.

- Fase de condicionament de la cutícula.
- Fase de massatge: descripció de maniobres i la seua realització.

- Efectes del massatge en els peus: indicacions i contraindicacions
- Fase de poliment i/o maquillatge d'ungles: normal, maquillatge francès, fantasia.
- Pautes generals per a l'atenció dels peus i ungles.
- Paràmetres que definixen la qualitat dels processos de pedicura.
- Cures especials del peu diabètic.

Mòdul professional: Depilació Mecànica i Decoloració del Borrisol Superflu.

Codi: 3062

Duració: 140 hores.

Continguts:

- Observació de les característiques dels cabells:
- Característiques. Morfologia dels cabells.
 - Fisiologia dels cabells, cicle pilós.
 - Factors que influïxen en el creixement dels cabells: genètics, hormonals, locals i metabòlics.
 - Hipertricosi i hirsutisme.
 - Diferències entre depilació i epilació.
 - Tècniques depilatòries temporals: químiques i físiques.
 - Diferències entre avulsió, tall, combustió, abrasió.
 - Decoloració: definició, generalitats, mecanisme d'actuació dels productes, tècnica de preparació i aplicació, temps d'exposició. Indicacions i contraindicacions.
 - Lesions cutànies relacionades amb la depilació i/o decoloració.

- Ceres calentes, ceres tèbies, ceres fredes: composició, indicacions, contraindicacions i avantatges i inconvenients del seu ús.
- Criteris de selecció de la tècnica depilatòria.
- Procediment d'utilització, normes de seguretat i higiene en els processos de depilació amb cera calenta, freda i tèbia.

Preparació d'equips:

- Característiques fonamentals dels utensilis i aparells utilitzats.
- Cosmètics utilitzats en la fase de preparació de la pell per a la depilació.
- Cosmètics utilitzats en la fase final del procés de depilació.
- Cosmètics utilitzats en el procés de decoloració.
- Cosmètics retardadors del creixement del pèl.
- Formes cosmètiques i maneres d'aplicació.
- Conservació i manteniment idonis dels cosmètics.
- Tipus, tècnica d'ús, criteris de selecció de cada un.
- Utilització adequada dels utensilis i aparells. Accidents més comuns.

- Procediments d'higiene i desinfecció d'estos.
- Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

Depilació forma mecànica:

- Tècnica d'estudi i depilació de celles amb pinces.
- Tècnica de depilació amb cera segons la zona corporal.
- Tècnica de depilació facial amb cera.
- Maniobres calmants i descongestives.
- Execució tècnica de massatge en cames.
- Execució tècnica de massatge en braços.
- Estudi de les fases d'un servici de depilació mecànica:
- Recepció i acomodació del client. Ergonomia.
- Elaboració de la fitxa tècnica.
- Fase d'anàlisi i preparació de la zona a depilar.
- Fase de preparació del tipus de cera adequat.
- Fase d'adequació de les postures del client per a la depilació de les distintes zones del cos.
- Fase d'aplicació de la cera seleccionada en tires adequades respectant la direcció del pèl.
- Fase d'eliminació de la cera a repèl.
- Fase de repàs amb pinces si és necessari.
- Fase de massatge calmant i descongestiu.
- Fase d'aplicació de cosmètics finals.
- Pautes generals per a la cura de les zones depilades.
- Mesures de seguretat i mediambientals aplicables.

- Fase de acondicionamiento de la cutícula.
- Fase de masaje: descripción de maniobras y realización de las mismas
- Efectos del masaje en los pies: indicaciones y contraindicaciones
- Fase de pulido y/o maquillaje de uñas: normal, maquillaje francés, fantasía.
- Pautas generales para el cuidado de los pies y uñas.
- Parámetros que definen la calidad de los procesos de pedicura.
- Cuidados especiales del pie diabético.

Módulo profesional: Depilación Mecánica y Decoloración del Vello Superfluo.

Código: 3062

Duración: 140 horas.

Contenidos:

- Observación de las características del pelo:
- Características. Morfología del pelo.
 - Fisiología del pelo, ciclo piloso.
 - Factores que influyen en el crecimiento del pelo: genéticos, hormonales, locales y metabólicos.
 - Hipertriosis e hirsutismo.
 - Diferencias entre depilación y epilación.
 - Técnicas depilatorias temporales: químicas y físicas.
 - Diferencias entre avulsión, corte, combustión, abrasió.
 - Decoloración: definición, generalidades, mecanismo de actuación de los productos, técnica de preparación y aplicación, tiempo de exposición. Indicaciones y contraindicaciones.
 - Lesiones cutáneas relacionadas con la depilación y/ o decoloración.

- Ceras calientes, ceras tibias, ceras frías: composición, indicaciones, contraindicaciones y ventajas e inconvenientes de su uso.
- Criterios de selección de la técnica depilatoria.
- Procedimiento de utilización, normas de seguridad e higiene en los procesos de depilación con cera caliente, fría y tibia.

Preparación de equipos:

- Características fundamentales de los útiles y aparatos empleados.
- Cosméticos utilizados en la fase de preparación de la piel para la depilación.
- Cosméticos utilizados en la fase final del proceso de depilación.
- Cosméticos utilizados en el proceso de decoloración.
- Cosméticos retardadores del crecimiento del vello.
- Formas cosméticas y modos de aplicación.
- Conservación y mantenimiento idóneos de los cosméticos.
- Tipos, técnica de uso, criterios de selección de cada uno de ellos.
- Utilización adecuada de los útiles y aparatos. Accidentes más comunes.

- Procedimientos de higiene y desinfección de los mismos.
- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Depilación forma mecánica:

- Técnica de estudio y depilación de cejas con pinzas.
- Técnica de depilación con cera según la zona corporal
- Técnica de depilación facial con cera.
- Maniobras calmantes y descongestivas
- Ejecución técnica de masaje en piernas
- Ejecución técnica de masaje en brazos.
- Estudio de las fases de un servicio de depilación mecánica:
- Recepción y acomodación del cliente. Ergonomia.
- Elaboración de la ficha técnica.
- Fase de análisis y preparación de la zona a depilar.
- Fase de preparación del tipo de cera adecuado.
- Fase de adecuación de las posturas del cliente para la depilación de las distintas zonas del cuerpo.
- Fase de aplicación de la cera seleccionada en tiras adecuadas respetando la dirección del vello.
- Fase de eliminación de la cera a contrapelo.
- Fase de repaso con pinzas si es necesario.
- Fase de masaje calmante y descongestivo.
- Fase de aplicación de cosméticos finales.
- Pautas generales para el cuidado de las zonas depiladas.
- Medidas de seguridad y medioambientales aplicables.

– Paràmetres que definixen la qualitat dels processos de depilació mecànica.

Decoloració del pèl:

- Recepció acomodació del client. Ergonomia.
- Elaboració de fitxa tècnica.
- Fase d’higiene de la zona.
- Fase d’anàlisi de la zona a decolorar per a detectar possibles con-traindicacions.
- Fase de prova de sensibilitat.
- Fase de preparació del producte decolorant.
- Fase d’aplicació de la mescla atenent les mesures de protecció personal i del client que minimitzen el risc d’aparició de reaccions adverses.
- Fase de massatge calmant i descongestiu aplicant cosmètics ade-quats.
- Pautes generals per a la cura de la pell després d’un procés de decoloració.
- Mesures de seguretat i mediambientals aplicables.
- Paràmetres que definixen la qualitat dels processos de decoloració del pèl.

Mòdul professional: Maquillatge.

Codi: 3063

Duració: 200 hores.

Continguts:

Preparació d’utensilis i productes de maquillatge:

- Enumeració i característiques fonamentals dels utensilis i ferra-mentes que s’utilitzen en el maquillatge professional.
- Cosmètics que s’utilitzen en la fase de preparació de la pell per al maquillatge.
- Cosmètics decoratius utilitzats en el procés de maquillatge.
- Cosmètics utilitzats en la fase final del procés de maquillatge.
- Formes cosmètiques i modes d’aplicació.
- Mètode de conservació i manteniment dels cosmètics en condi-cions adequades de seguretat i higiene.
- Tipus, tècnica d’aplicació, criteris de selecció de cada un.

- Utilització adequada dels utensilis. Accidents més comuns.
- Procediments d’higiene, desinfecció i/o esterilització dels uten-silis.

- Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals.

Preparació de la pell:

- Tipus de pell
 - Procés de desmaquillatge d’ulls, llavis i rostre.
 - Pílings: tipus i forma d’aplicació.
 - Màscars: tipus i forma d’aplicació.
 - Cosmètics hidratants: tipus i forma d’aplicació.
 - Cosmètics tensors: tipus i formes d’aplicació.
 - Cosmètics fixadors del maquillatge: tipus i forma d’aplicació.
- Aplicació de les tècniques de maquillatge social:
- Color, llum i color pigment. Factors que influïxen en la percepció del color. Classificació i característiques dels colors pigment. Estudi dels diferents tipus de llum i la seua influència sobre cada color.
 - Aplicacions del color al maquillatge: correcció del to de pell, cor-recció òptica del rostre. Colors càlids i freds: harmonia i contrast. Taules d’harmonies. Directrius per a harmonitzar el color amb el maquillatge.

- Harmonia en la imatge personal: edat, personalitat, circumstància, indumentària.

- Realització d’esbossos. Tècniques de dibuix ràpid.

– Tècniques de visatgisme:

- Morfologia i geometria del rostre.
- Classificació d’ovals. Tècniques de correcció.
- Estudi dels tipus de fronts, nas i mentó. Tècniques de correcció.

- Estudi dels tipus d’ulls i llavis. Tècniques de correcció.
- Estudi de les celles en relació amb l’oval.
- Estudi de les celles en relació amb els ulls.
- Estudi de les celles en relació amb la nas.
- Estudi del color de les celles en relació amb el del cabell.
- Maquillatge de les celles.
- Correcció de celles segons les tècniques de visatgisme.

– Parámetros que definen la calidad de los procesos de depilación mecánica.

Decoloración del vello:

- Recepción acomodación del cliente. Ergonomía.
- Elaboración de ficha técnica.
- Fase de higiene de la zona.
- Fase de análisis de la zona a decolorar detectando posibles con-traindicaciones.
- Fase de prueba de sensibilidad.
- Fase de preparación del producto decolorante.
- Fase de aplicación de la mezcla atendiendo a las medidas de pro-tección personal y del cliente que minimicen el riesgo de aparición de reacciones adversas.
- Fase de masaje calmante y descongestivo aplicando cosméticos adecuados.
- Pautas generales para el cuidado de la piel después de un proceso de decoloración.
- Medidas de seguridad y medioambientales aplicables.
- Parámetros que definen la calidad de los procesos de decoloración del vello.

Módulo profesional: Maquillaje.

Código: 3063

Duración: 200 horas.

Contenidos.

Preparación de útiles y productos de maquillaje:

- Enumeración y características fundamentales de los útiles y herra-mientas se utilizan en el maquillaje profesional.
- Cosméticos que se utilizan en la fase de preparación de la piel para el maquillaje.
- Cosméticos decorativos utilizados en el proceso de maquillaje.
- Cosméticos utilizados en la fase final del proceso de maquillaje.
- Formas cosméticas y modos de aplicación.
- Método de conservación y mantenimiento de los cosméticos en condiciones adecuadas de seguridad e higiene.
- Tipos, técnica de aplicación, criterios de selección de cada uno de ellos.

- Utilización adecuada de los útiles. Accidentes más comunes.
- Procedimientos de higiene, desinfección y/o esterilización de los útiles.

- Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales.

Preparación de la piel:

- Tipos de piel
 - Proceso de desmaquillado de ojos labios y rostro
 - «Peelings» tipos y forma de aplicación
 - Mascarillas tipos y forma de aplicación
 - Cosméticos hidratantes tipos y forma de aplicación
 - Cosméticos tensores tipos y formas de aplicación
 - Cosméticos fijadores del maquillaje. Tipos y forma de aplicación.
- Aplicación de las técnicas de maquillaje social:
- Color, luz y color pigmento. Factores que influyen en la percep-ción del color. Clasificación y características de los colores pigmento. Estudio de los diferentes tipos de luz y su influencia sobre cada color.
 - Aplicaciones del color al maquillaje: corrección tono de piel, corrección óptica del rostro. Colores cálidos y fríos: armonía y con-traste. Tablas de armonías. Directrices para armonizar el color con el maquillaje.

- Armonía en la imagen personal: edad, personalidad, circunstancia, indumentaria.

- Realización de bocetos. Técnicas de dibujo rápido.

– Técnicas de «visagismo»:

- Morfología y geometría del rostro.
- Clasificación de óvalos. Técnicas de corrección.
- Estudio de los tipos de frentes, nariz y mentón. Técnicas de correc-ción.
- Estudio de los tipos de ojos y labios. Técnicas de corrección.
- Estudio de las cejas en relación al óvalo.
- Estudio de las cejas en relación con los ojos.
- Estudio de las cejas en relación con la nariz.
- Estudio del color de las cejas en relación con el del cabello.
- Maquillaje de las cejas.
- Corrección de cejas según las técnicas de «visagismo».

- Tècniques específiques de maquillatge:
 - Tècnica d'aplicació de bases correctores.
 - Tècnica d'aplicació correctors: clars i foscos.
 - Tècnica d'aplicació del fons de maquillatge.
 - Tècnica d'aplicació del maquillatge dels ulls.
 - Tècnica d'aplicació del maquillatge dels llavis.
 - Tècnica d'aplicació del coloret i pols facials.
 - Mètodes d'aplicació dels productes cosmètics decoratius:
 - Tècnica de batuda.
 - Delineació.
 - Perfil.
 - Difuminació.
 - Lliscament.
 - Fases del procés:
 - Recepció i acomodació del client. Ergonomia.
 - Elaboració de la fitxa tècnica.
 - Fase d'anàlisi i preparació del rostre.
 - Fase de preparació del material i cosmètics decoratius necessaris.
 - Fase de correcció de celles si és necessari.
 - Fase d'aplicació de la base correctora del to de la pell si és necessari.
 - Fase d'aplicació del fons de maquillatge.
 - Fase de correccions clares i fosques segons les tècniques de visatgisme.
 - Fase d'aplicació del maquillatge d'ulls, pestanyes i celles.
 - Fase d'aplicació del maquillatge de llavis.
 - Fase d'aplicació del maquillatge de galtes.
 - Fase d'aplicació de cosmètics finals per a la fixació del maquillatge.
 - Pautes generals per a aconseguir una major duració del maquillatge.
 - Mesures de seguretat aplicables.
 - Realització de maquillatge de fantasia bàsic:
 - Recepció i acomodació del client. Ergonomia.
 - Elaboració de fitxa tècnica.
 - Fase d'anàlisi i preparació del rostre.
 - Fase de preparació del material i cosmètics decoratius necessaris.
 - Fase d'elaboració de línies mestres del maquillatge de fantasia.
- Situació en la zona.
- Fase d'aplicació de color.
 - Fase de fixació del maquillatge de fantasia.
 - Pautes generals per a aconseguir una major duració del maquillatge.
 - Mesures de seguretat aplicables.

Mòdul professional: Llavet i Canvis de Forma del Cabell.

Codi: 3064.

Duració: 160 hores.

Continguts:

Observació del cabell i cuir cabellut:

- La pell.
- El cuir cabellut.
- Els cabells: funció, concepte, característiques i classificació.
- Els cabells: estructura, característiques i classificació.
- Alteracions més freqüents del cuir cabellut i cabell.
- Brutícia del cabell.
- Tècniques d'observació del cabell i cuir cabellut.

Preparació d'equips i utensilis de llavat i canvis de forma:

- Descripció dels equips requerits en el procés d'higiene capil·lar i preparació de la zona de treball.
- Classificació dels utensilis i accessoris emprats en els canvis de forma temporal i permanent.
 - Criteris de selecció dels utensilis i accessoris a utilitzar en funció del tipus de tècnica i el pentinat a realitzar en un canvi de forma temporal.
 - Descripció dels equips utilitzats per a l'eixugament del cabell: mode d'ús, higiene i precaucions d'ús.
 - Criteris de selecció dels utensilis i accessoris a utilitzar en funció del procés a realitzar en un canvi de forma permanent: arrissada o desarrissada del cabell.

- Técnicas específicas de maquillaje:
 - Técnica de aplicación de bases correctoras.
 - Técnica de aplicación correctores: claros y oscuros.
 - Técnica de aplicación del fondo de maquillaje.
 - Técnica de aplicación del maquillaje de los ojos.
 - Técnica de aplicación del maquillaje de los labios.
 - Técnica de aplicación del colorete y polvos faciales.
 - Métodos de aplicación de los productos cosméticos decorativos:
 - Técnica de batido.
 - Delineado.
 - Perfilado.
 - Difuminado.
 - Deslizado.
 - Fases del proceso:
 - Recepción y acomodación del cliente. Ergonomía.
 - Elaboración de la ficha técnica.
 - Fase de análisis y preparación del rostro.
 - Fase de preparación del material y cosméticos decorativos necesarios.
 - Fase de corrección de cejas si es necesario.
 - Fase de aplicación de la base correctora del tono de la piel si es preciso.
 - Fase de aplicación del fondo de maquillaje.
 - Fase de correcciones claras y oscuras según las técnicas de «visatgisme».
 - Fase de aplicación del maquillaje de ojos, pestañas y cejas.
 - Fase de aplicación del maquillaje de labios.
 - Fase de aplicación del maquillaje de mejillas.
 - Fase de aplicación de cosméticos finales para la fijación del maquillaje.
 - Pautas generales para conseguir una mayor duración del maquillaje.
 - Medidas de seguridad aplicables.
 - Realización de maquillaje de fantasía básico:
 - Recepción y acomodación del cliente. Ergonomía.
 - Elaboración de ficha técnica.
 - Fase de análisis y preparación del rostro.
 - Fase de preparación del material y cosméticos decorativos necesarios.
 - Fase de elaboración de líneas maestras del maquillaje de fantasía.
- Situación en la zona.
- Fase de aplicación de color.
 - Fase de fijación del maquillaje de fantasía.
 - Pautas generales para conseguir una mayor duración del maquillaje.
 - Medidas de seguridad aplicables.

Módulo profesional: Lavado y Cambios de Forma del Cabello.

Código: 3064.

Duración: 160 horas.

Contenidos.

Observación del cabello y cuero cabelludo:

- La piel
- El cuero cabelludo
- El pelo: función, concepto, características y clasificación
- El cabello: estructura, características y clasificación.
- Alteraciones más frecuentes del cuero cabelludo y cabello
- Suciedad del cabello
- Técnicas de observación del cabello y cuero cabelludo.

Preparación de equipos y útiles de lavado y cambios de forma:

- Descripción de los equipos requeridos en el proceso de higiene capilar y preparación de la zona de trabajo.
- Clasificación de los útiles y accesorios empleados en los cambios de forma temporal y permanente.
 - Criterios de selección de los útiles y accesorios a utilizar en función del tipo de técnica y el peinado a realizar en un cambio de forma temporal.
 - Descripción de los equipos utilizados para el secado del cabello: modo de empleo, higiene y precauciones de uso.
 - Criterios de selección de los útiles y accesorios a utilizar en función del proceso a realizar en un cambio de forma permanente: rizado o desrizado del cabello.

- Mesures per a la neteja i desinfecció d'utensilis i accessoris per a canvis de forma temporal i permanent.
- Mesures de seguretat aplicables.
- Llavat i preparació del cabell:
 - Cosmètics per a la higiene del cabell i cuir cabellut: xampús (concepte, composició, mecanisme d'acció i tipus).
 - Cosmètics per al condicionament del cabell: condicionadors (concepte, composició, mecanisme d'acció i tipus).
 - Criteris per a la selecció d'un xampú i un condicionador.
 - Normes de preparació i protecció del client i del professional per a la realització del procés d'higiene i condicionament capil·lar.
 - Posicions anatòmiques adequades per al client i el professional a l'aplicar tècniques d'higiene i condicionament capil·lar.
 - Tècnica d'higiene capil·lar per a processos de canvi de forma del cabell: fases, aplicació i mitjans tècnics
 - Tècnica de condicionament capil·lar: fases i aplicació.
 - Execució pràctica de les tècniques d'higiene i condicionament del cabell i cuir cabellut.
 - Paràmetres que definixen la qualitat dels processos d'higiene i condicionament capil·lar.
 - Causes que originen deficiències en el procés d'higiene i condicionament capil·lar i mesures de correcció de les deficiències detectades.

- Mesures de seguretat aplicables.
- Canvis en el cabell de forma temporal:
 - Fonament dels canvis temporals de la forma del cabell.
 - Procediments físics utilitzats per als canvis de forma temporal.

- Cosmètics utilitzats per als canvis de forma temporal: tipus i mecanisme d'acció. Pautes per a la seua correcta conservació, manipulació i aplicació.
 - Mesures de protecció personal del professional i del client
 - Execució tècnica dels canvis de forma temporal: marcatges amb rulos, amb anelles, marcatges mixtos, eixugador de mà...
 - Paràmetres que definixen la qualitat dels processos de canvis de forma temporal del cabell.
 - Causes que originen deficiències en els processos de canvi de forma temporal del cabell i mesures de correcció de les deficiències detectades.

- Canvis en el cabell de forma permanent:
 - Fonament dels canvis permanents de la forma del cabell: fases i efectes produïts.
 - Cosmètics utilitzats per als canvis de forma permanent: tipus i mecanisme d'acció. Pautes per a la seua correcta conservació, manipulació i aplicació.
 - Mesures de protecció personal del professional i del client.
 - Execució tècnica dels canvis de forma permanent: fase de reducció, fase de neutralització i condicionament del cabell.
 - Paràmetres que definixen la qualitat dels processos de canvis de forma permanent del cabell.
 - Causes que originen deficiències en els processos de canvi de forma permanent del cabell i mesures de correcció de les deficiències detectades.

Mòdul professional: Canvis de Color del Cabell.

Codi: 3065

Duració: 135 hores.

Continguts:

Preparació d'equips i utensilis per a canvi de color del cabell:

- Instal·lacions necessàries per als processos de canvi de color del cabell.
- Descripció d'equips i aparells emprats: manera d'ús, higiene, manteniment i precaucions d'ús.
- Classificació dels utensilis i accessoris emprats en els canvis de coloració capil·lar.
- Criteris de selecció dels mitjans tècnics, utensilis i accessoris a utilitzar, en funció del tipus de canvi de color del cabell que es realitzarà.
- Preparació de la zona de treball.
- Mesures per a la neteja i desinfecció d'utensilis i accessoris.
- Equip personal de perruqueria per a realitzar canvis de color en el cabell.

- Medidas para la limpieza y desinfección de útiles y accesorios para cambios de forma temporal y permanente.
- Medidas de seguridad aplicables.
- Lavado y acondicionado del cabello:
 - Cosméticos para la higiene del cabello y cuero cabelludo: Champúes (concepto, composición, mecanismo de acción y tipos)
 - Cosméticos para el acondicionamiento del cabello: Acondicionadores (concepto, composición, mecanismo de acción y tipos)
 - Criterios para la selección de un champú y un acondicionador
 - Normas de preparación y protección del cliente y del profesional para la realización del proceso de higiene y acondicionamiento capilar.
 - Posiciones anatómicas adecuadas para el cliente y el profesional al aplicar técnicas de higiene y acondicionamiento capilar.
 - Técnica de higiene capilar para procesos de cambio de forma del cabello: fases, aplicación y medios técnicos
 - Técnica de acondicionamiento capilar: fases y aplicación
 - Ejecución práctica de las técnicas de higiene y acondicionamiento del cabello y cuero cabelludo.
 - Parámetros que definen la calidad de los procesos de higiene y acondicionamiento capilar.
 - Causas que originan deficiencias en el proceso de higiene y acondicionamiento capilar y medidas de corrección de las deficiencias detectadas.

- Medidas de seguridad aplicables.
- Cambios en el cabello de forma temporal:
 - Fundamento de los cambios temporales de la forma del cabello.
 - Procedimientos físicos utilizados para los cambios de forma temporal.

- Cosméticos utilizados para los cambios de forma temporal: tipos y mecanismo de acción. Pautas para su correcta conservación, manipulación y aplicación.
 - Medidas de protección personal del profesional y del cliente
 - Ejecución técnica de los cambios de forma temporal: marcados con rulos, con anillas, marcados mixtos, secador de mano,...
 - Parámetros que definen la calidad de los procesos de cambios de forma temporal del cabello.
 - Causas que originan deficiencias en los procesos de cambio de forma temporal del cabello y medidas de corrección de las deficiencias detectadas.

- Cambios en el cabello de forma permanente:
 - Fundamento de los cambios permanentes de la forma del cabello: fases y efectos producidos.
 - Cosméticos utilizados para los cambios de forma permanente: tipos y mecanismo de acción. Pautas para su correcta conservación, manipulación y aplicación.
 - Medidas de protección personal del profesional y del cliente.
 - Ejecución técnica de los cambios de forma permanente: fase de reducción, fase de neutralización y acondicionamiento del cabello.
 - Parámetros que definen la calidad de los procesos de cambios de forma permanente del cabello.
 - Causas que originan deficiencias en los procesos de cambio de forma permanente del cabello y medidas de corrección de las deficiencias detectadas.

Módulo profesional: Cambios de Color del Cabello.

Código: 3065

Duración: 135 horas.

Contenidos.

Preparación de equipos y útiles para cambio de color del cabello:

- Instalaciones necesarias para los procesos de cambio de color del cabello.
- Descripción de equipos y aparatos empleados: modo de empleo, higiene, mantenimiento y precauciones de uso.
- Clasificación de los útiles y accesorios empleados en los cambios de coloración capilar.
- Criterios de selección de los medios técnicos, útiles y accesorios a utilizar, en función del tipo de cambio de color del cabello que se vaya a realizar.
- Preparación de la zona de trabajo.
- Medidas para la limpieza y desinfección de útiles y accesorios.
- Equipo personal de peluquería para realizar cambios de color en el cabello.

- Mesures de prevenció de riscos laborals aplicables.
- Decoloració del cabell:
 - El color natural del cabell: tipus de melanines.
 - To i escala de tons.
 - Decoloració capil·lar.
 - Cosmètics per a la decoloració del cabell: composició, mecanisme d'acció, formes cosmètiques, aplicació i precaucions.
 - Mesures per a l'acomodació i protecció del client i del professional.
 - Tècniques per a l'aplicació de decolorants.
 - Tècnica d'higiene i condicionament capil·lar adaptada a la decoloració capil·lar.
 - Execució pràctica de les tècniques de decoloració.
 - Mesures de seguretat i mediambientals aplicables.
- Coloració completa del cabell:
 - Coloració capil·lar.
 - Cosmètics específics per a la coloració del cabell: classificació segons la seua composició i duració del resultat.
 - Mecanisme d'acció dels cosmètics colorants temporals, semipermanents i permanents; formes cosmètiques, mode d'aplicació i precaucions.
 - Operacions tècniques prèvies a la coloració del cabell.
 - Prova de tolerància als cosmètics colorants: requisits, pautes de realització i observació de resultats.
 - Mesures per a l'acomodació i protecció del client i del professional.
 - Tècniques d'aplicació de colorants temporals, semipermanents i permanents o d'oxidació.
 - Tècnica d'higiene i condicionament capil·lar adaptada a la coloració capil·lar.
 - Execució pràctica de les tècniques de coloració total del cabell.
 - Mesures de seguretat i mediambientals aplicables.
- Coloració parcial del cabell:
 - Classificació de les tècniques de coloració parcial del cabell.
 - Tècnica d'aplicació de retocs d'arrel.
 - Tècnica d'aplicació de metxes amb pinta.
 - Tècnica d'aplicació de metxes amb gorra.
 - Tècnica d'aplicació de metxes amb paper d'alumini.
 - Mesures per a l'acomodació i protecció del client i del professional.
 - Execució pràctica de les tècniques de coloració parcial del cabell.
- Causes que poden originar deficiències en els processos de coloració del cabell, mesures correctives.
- Mesures de seguretat i mediambientals aplicables.

Mòdul professional: Atenció al Client.

Codi: 3005.

Duració: 75 hores.

Continguts:

Atenció al Client:

- El procés de comunicació. Agents i elements que intervenen.
- Canals de comunicació amb el client.
- Barreres i dificultats comunicatives.
 - Comunicació verbal: emissió i recepció de missatges orals.– Tècniques per a parlar correctament en públic.
 - Motivació, frustració i mecanismes de defensa. Comunicació no verbal.
 - Empatia i receptivitat.
- Venda de productes i serveis:
- Actuació del venedor professional.
 - Exposició de les qualitats dels productes i serveis. La presentació i demostració del producte.
 - El venedor. Característiques, funcions i actituds. Qualitats i aptituds per a la venda i el seu desenvolupament.
 - El venedor professional: model d'actuació. Relacions amb els clients. Les objeccions del client.
 - Tècniques de venda.
 - Serveis postvenda.
 - Aspectes rellevants de la Llei d'Ordenació del Comerç Detallista.

Informació al client:

- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.
- Decoloración del cabello:
- El color natural del cabello: tipos de melaninas.
 - Tono y escala de tonos.
 - Decoloración capilar.
 - Cosméticos para la decoloración del cabello: composición, mecanismo de acción, formas cosméticas, aplicación y precauciones.
 - Medidas para la acomodación y protección del cliente y del profesional.
 - Técnicas para la aplicación de decolorantes.
 - Técnica de higiene y acondicionamiento capilar adaptada a la decoloración capilar.
 - Ejecución práctica de las técnicas de decoloración.
 - Medidas de seguridad y medioambientales aplicables.
- Coloración completa del cabello:
- Coloración capilar.
 - Cosméticos específicos para la coloración del cabello: clasificación según su composición y duración del resultado.
 - Mecanismo de acción de los cosméticos colorantes temporales, semipermanentes y permanentes; formas cosméticas, modo de aplicación y precauciones.
 - Operaciones técnicas previas a la coloración del cabello.
 - Prueba de tolerancia a los cosméticos colorantes: requisitos, pautes de realización y observación de resultados.
 - Medidas para la acomodación y protección del cliente y del profesional.
 - Técnicas de aplicación de colorantes temporales, semipermanentes y permanentes o de oxidación.
 - Técnica de higiene y acondicionamiento capilar adaptada a la coloración capilar.
 - Ejecución práctica de las técnicas de coloración total del cabello.
 - Medidas de seguridad y medioambientales aplicables.
- Coloración parcial del cabello:
- Clasificación de las técnicas de coloración parcial del cabello.
 - Técnica de aplicación de retoques de raíz.
 - Técnica de aplicación de mechas con peine.
 - Técnica de aplicación de mechas con gorro.– Técnica de aplicación de mechas con papel de aluminio.
 - Medidas para la acomodación y protección del cliente y del profesional.
 - Ejecución práctica de las técnicas de coloración parcial del cabello.
 - Causas que pueden originar deficiencias en los procesos de coloración del cabello, medidas correctivas.
 - Medidas de seguridad y medioambientales aplicables.

Módulo profesional: Atención al Cliente.

Código: 3005.

Duración: 75 horas.

Contenidos.

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen. Canales de comunicación con el cliente.
 - Barreras y dificultades comunicativas.
 - Comunicación verbal: Emisión y recepción de mensajes orales.
 - Técnicas para hablar correctamente en público.
 - Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.
 - Empatía y receptividad.
- Venta de productos y servicios:
- Actuación del vendedor profesional.
 - Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
 - El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
 - El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes. Las objeciones del cliente.
 - Técnicas de venta.
 - Servicios postventa.
 - Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Información al cliente:

- Papers, objectius i relació client-professional.
- Tipologia de clients i la seua relació amb la prestació del servici.
- Atenció personalitzada com a base de la confiança en l'oferta de servici.
 - Necessitats i gustos del client, així com criteris de satisfacció d'estos.
 - Fidelització de clients.
 - Objecions dels clients i el seu tractament.
 - Paràmetres clau a identificar per a la classificació de l'article rebut. Tècniques d'arreplega d'estos.
 - Documentació bàsica vinculada a la prestació de servicis.
- Tractament de reclamacions:
 - Tècniques utilitzades en l'actuació davant de reclamacions. Gestió de reclamacions. Alternatives reparadores. Elements formals que contextualitzen una reclamació.
 - Documents necessaris o proves en una reclamació. Procediment d'arreplega de les reclamacions.
 - Utilització de ferramentes informàtiques de gestió de reclamacions.

Mòdul professional: Ciències Aplicades II.

Codi: 3042.

Duració: 158 hores.

Resolució d'equacions i sistemes en situacions quotidianes:

- Transformació d'expressions algebraiques.
- Obtenció de valors numèrics en fórmules.
- Polinomis: arrels i factorització. Utilització d'identitats notables.

- Resolució algebraica i gràfica d'equacions de primer i segon grau.

- Resolució de sistemes senzills.
- Mètodes de resolució de sistemes de dos equacions i dos incògnites.
 - Resolució gràfica.
 - Resolució de problemes quotidians per mitjà d'equacions i sistemes.

Resolució de problemes senzills:

- El mètode científic.
- Fases del mètode científic.
- Aplicació del mètode científic a situacions senzilles. Aplicacions al perfil professional.

- Antecedents històrics del pensament científic.
- Tendències actuals.

Realització de mesures en figures geomètriques:

- Punts i rectes.
- Rectes secants i paral·leles.
- Polígons: descripció dels seus elements i classificació.
- Angle: mesura.
- Suma dels angles interiors d'un triangle.
- Semblança de triangles.
- Resolució de triangles rectangles. Teorema de Pitàgores.
- Circumferència i els seus elements. Càlcul de la longitud.
- Càlcul d'àrees i volums.
- Resolució de problemes geomètrics en el món físic.

Interpretació de gràfics:

- Interpretació d'un fenomen descrit per mitjà d'un enunciat, taula, gràfica o expressió analítica.
 - Funcions lineals. Funcions quadràtiques. Funció inversa. Funció exponencial.
 - Aplicació de les distintes funcions en contextos reals.
 - Estadística i càlcul de probabilitat.
 - Tipus de gràfics. Lineal, de columna, de barra i circular.
 - Mesures de centralització i dispersió: mitjana aritmètica, recorregut i desviació típica. Interpretació, anàlisi i utilitat.
 - Variables discretes i contínues.
 - Atzar i probabilitat.
 - Càlcul de probabilitat per mitjà de la regla de Laplace.
 - Ús del full de càlcul en l'organització de les dades, realització de càlculs i generació de gràfics.
 - Ús d'aplicacions informàtiques per a la representació, simulació i anàlisi de la gràfica d'una funció.
- Aplicació de tècniques físiques o químiques:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.
- Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
 - Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.
 - Fidelización de clientes.
 - Objeciones de los clientes y su tratamiento.
 - Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.
 - Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.
- Tratamiento de reclamaciones:
 - Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
 - Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
 - Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

Módulo profesional: Ciencias Aplicadas II.

Código: 3042.

Duración: 158 horas

Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

- Transformación de expresiones algebraicas.
- Obtención de valores numéricos en fórmulas.
- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.
 - Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.

- Resolución de sistemas sencillos.
 - Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.
 - Resolución gráfica.
 - Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Resolución de problemas sencillos:

- El método científico.
- Fases del método científico.
- Aplicación del método científico a situaciones sencillas. Aplicaciones al perfil profesional.

- Antecedentes históricos del pensamiento científico.
- Tendencias actuales.

Realización de medidas en figuras geométricas:

- Puntos y rectas.
- Rectas secantes y paralelas.
- Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.
- Ángulo: medida.
- Suma de los ángulos interiores de un triángulo.
- Semejanza de triángulos.
- Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.
- Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.
- Cálculo de áreas y volúmenes.
- Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.

Interpretación de gràfics:

- Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gràfica o expresió analítica.
 - Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.
 - Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.
 - Estadística y cálculo de probabilidad.
 - Tipos de gràfics. Lineal, de columna, de barra y circular.
 - Medidas de centralización y dispersión: media aritmètica, recorrido y desviación típica. Interpretación, anàlisi i utilitat.
 - Variables discretes y continuas.
 - Azar y probabilidad.
 - Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.
 - Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gràfics.
 - Uso de aplicaciones informàtiques per a la representació, simulació i anàlisi de la gràfica de una funció.
- Aplicación de técnicas físicas o químicas:

- Material bàsic en el laboratori.
- Normes de treball en el laboratori.
- Normes per a realitzar informes del treball en el laboratori.
- Mesura de magnituds fonamentals. Massa, volum i temperatura.

Magnituds derivades.

- Reconeixement de biomolècules orgàniques i inorgàniques. Importància biològica.

- Microscopi òptic i lupa binocular. Fonaments òptics d'estos i maneig. Utilització.

- Aproximació al microscopi electrònic. Usos d'este.

Reconeixement de reaccions químiques quotidianes:

- Reacció química. Reactius i productes.
- Condicions de producció de les reaccions químiques: intervenció d'energia.

- Reaccions químiques en distints àmbits de la vida quotidiana. La química: indústries, alimentació, reciclatge, medicaments.

- Reaccions químiques bàsiques. Reaccions d'oxidació, combustió i neutralització.

- Processos químics més rellevants relacionats amb el perfil professional.

Identificació d'aspectes relatius a la contaminació nuclear:

- Origen de l'energia nuclear.
- Tipus de processos per a l'obtenció i ús de l'energia nuclear.
- Problemàtica de l'ús indiscriminat i amb fins armamentístics de l'energia nuclear.
- Gestió dels residus radioactius provinents de les centrals nuclears.

- Principals centrals nuclears espanyoles.

Identificació dels canvis en el relleu i paisatge de la Terra:

- Agents geològics externs.
- Relleu i paisatge.
- Factors que influeixen en el relleu i en el paisatge.
- Relació entre el modelatge del relleu i l'energia interna de la Terra.

- Acció dels agents geològics externs: meteorització, erosió, transport i sedimentació.

- Identificació dels resultats de l'acció dels agents geològics per mitjà de mostres visuals o paisatges reals.

- Factors que condicionen el modelatge del paisatge en la zona on habita l'alumnat.

Categorització de contaminants principals:

- Contaminació. Concepte i tipus de contaminació.
- Contaminació atmosfèrica; causes i efectes.
- La pluja àcida. Repercussió en els recursos naturals.
- L'efecte d'hivernacle.
- La destrucció de la capa d'ozó.
- Conseqüències sobre el canvi climàtic.
- Mesures d'educació ambiental sobre els contaminants.

Identificació de contaminants de l'aigua:

- L'aigua: factor essencial per a la vida en el planeta.
- Contaminació de l'aigua: causes, elements causants.
- Tractaments de potabilització
- Depuració d'aigües residuals.
- Gestió del consum de l'aigua responsable.
- Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua provinent dels desgels, descàrregues fluvials i pluja.

- Tècniques senzilles de detecció i mesura de contaminants en l'aigua.

- Plantes depuradores.

Equilibri mediambiental i desenvolupament sostenible:

- Concepte i aplicacions del desenvolupament sostenible.
- Factors que incidixen sobre la conservació del medi ambient.
- Identificació de possibles solucions als problemes actuals de degradació mediambiental.

- Mesures de conservació mediambiental i desenvolupament sostenible.

Relació de les forces sobre l'estat de repòs i moviments de cossos:

- Classificació dels moviments segons la seua trajectòria.
- Velocitat i acceleració. Unitats.
- Magnituds escalars i vectorials. Identificació.
- Moviment rectilini uniforme. Característiques. Interpretació gràfica.

- Material bàsic en el laboratori.

- Normas de trabajo en el laboratorio.
- Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.
- Medida de magnitudes fundamentales. Masa, volumen y temperatura. Magnitudes derivadas.

- Reconocimiento de biomoléculas orgánica e inorgánicas. Importancia biológica.

- Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización

- Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.

Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:

- Reacción química. Reactivos y productos.
- Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.

- Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. La química Industrias, alimentación, reciclaje, medicamentos.

- Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.

- Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.

Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:

- Origen de la energía nuclear.
- Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.
- Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.
- Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.

- Principales centrales nucleares españolas.

Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:

- Agentes geológicos externos.
- Relieve y paisaje.
- Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.
- Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.

- Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

- Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.

- Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.

Categorización de contaminantes principales:

- Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.
- Contaminación atmosférica; causas y efectos.
- La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales.
- El efecto invernadero.
- La destrucción de la capa de ozono.
- Consecuencias sobre el cambio climático.
- Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.

Identificación de contaminantes del agua:

- El agua: factor esencial para la vida en el planeta.
- Contaminación del agua: causas, elementos causantes.
- Tratamientos de potabilización
- Depuración de aguas residuales.
- Gestión del consumo del agua responsable.
- Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.

- Técnicas sencillas de detección y medida de contaminantes en el agua.

- Plantas depuradoras.

Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:

- Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.
- Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.
- Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.

- Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible

Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:

- Clasificación de los movimientos según su trayectoria.
- Velocidad y aceleración. Unidades.
- Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación.
- Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.

– Càlculs senzills relacionats amb el moviment rectilini uniforme.
Característiques.

- Força: resultat d'una interacció.
- Classes de forces: de contacte i a distància. Efectes.
- Lleis de Newton.
- Representació de forces aplicades a un sòlid en situacions habituals. Resultant.

Producció i utilització de l'energia elèctrica:
– Electricitat i desenvolupament tecnològic.
– L'electricitat i la millora de la vida actual.
– Matèria i electricitat.
– Conductors, aïllants i elements d'ús habitual.
– Magnituds bàsiques manejades en el consum d'electricitat: energia i potència. Aplicacions en l'entorn de l'alumne.

- Hàbits de consum i estalvi d'electricitat.
- Mesures d'estalvi elèctric en el seu entorn.
- Sistemes de producció d'energia elèctrica.
- Tipus de centrals elèctriques. Avantatges i desavantatges.
- Centrals elèctriques a Espanya. Relació amb l'entorn.
- Transport i distribució de l'energia elèctrica. Etaques.

Prevenició de malalties:
– Microorganismes i paràsits comuns.
– Paràsits corporals i capil·lars.
– Pàpil·loma plantar. Prevenició i tractament.
– Les micosis cutànies. Prevenició i tractament.
– Onicomicosi. Prevenició i tractament.
– Toxiinfeccions alimentàries. Tipus. Prevenició d'estes.
– Neteja, conservació, cura i emmagatzematge del material de treball.

- Protocol del llavat de mans.
- Tipus de desinfectants i formes d'ús.
- Neteja, desinfecció i esterilització del material de treball.
- Riscos provinents d'una deficiente neteja del personal, del material i de lloc de treball.
- Prevenició de situacions de risc pel maneig de materials potencialment perillosos o de substàncies potencialment nocives per al ser humà.

- Mesures de protecció personal segons el perfil professional.

Mòdul professional: Formació en Centres de Treball.

Codi: 3067.

Duració: 240 hores.

Continguts:

Recepció, emmagatzematge i conservació de material de perruqueria i estètica:

- Documentació dels processos de recepció de mercaderies.
- Controls de recepció de mercaderies.
- Classificació de la mercaderia per al seu emmagatzematge.
- Condicions de conservació i seguretat laboral.
- Control de la data de caducitat de les existències.
- Manteniment del magatzem.

Neteja, desinfecció i preparació dels equips i del lloc de treball:

- Higiene i desinfecció de superfícies i mobiliari.
- Preparació del lloc de treball, utensilis, accessoris i aparells.

- La imatge personal del professional com a imatge d'empresa.
- Registre de cites dels servicis.
- Recepció i informació al client. Satisfacció del client.
- Recollida selectiva de productes de deixalles.

Tècniques bàsiques de llavat, preparació, canvis de forma i color del cabell:

– Procediments específics de l'empresa en el llavat, condicionament del cabell i el canvi de forma i color.

– Fases i modes d'operar en les tècniques de llavat, preparació i canvis de forma i color.

– Preparació dels elements necessaris per al desenvolupament de les tècniques de perruqueria.

– La posició ergonòmica del client i del professional.

– Neteja i organització del lloc de treball.

– Aplicació de les tècniques de perruqueria.

– Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme características.

- Fuerza: Resultado de una interacción.
- Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.
- Leyes de Newton.
- Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.

Producción y utilización de la energía eléctrica:
– Electricidad y desarrollo tecnológico.
– La electricidad y la mejora de la vida actual.
– Materia y electricidad.
– Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.
– Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.

- Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.
- Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.
- Sistemas de producción de energía eléctrica.
- Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.
- Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.
- Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etaques.

Prevenición de enfermedades:
– Micro organismos y parásitos comunes.
– Parásitos corporales y capilares.
– Pápiloma plantar. Prevenición y tratamiento.
– Las micosis cutáneas. Prevenición y tratamiento.
– Onicomicosis. Prevenición y tratamiento.
– Toxiinfecciones alimentarias. Tipus. Prevenición de las mismas.
– Limpieza, conservación, cuidado y almacenamiento del material de trabajo.

- Protocolo del lavado de manos.
- Tipos de desinfectantes y formas de uso.
- Limpieza, desinfección y esterilización del material de trabajo.
- Riesgos provenientes de una deficiente limpieza del personal, del material y de lugar de trabajo.

– Prevenición de situaciones de riesgo por el manejo de materiales potencialmente peligrosos o de sustancias potencialmente nocivas para el ser humano.

- Medidas de protección personal según el perfil profesional.

Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo.

Código: 3067.

Duración: 240 horas.

Contenidos.

Recepción, almacenamiento y conservación de material de peluquería y estética:

- Documentación de los procesos de recepción de mercancías.
- Controles de recepción de mercancías.
- Clasificación de la mercancía para su almacenaje.
- Condiciones de conservación y seguridad laboral.
- Control de la fecha de caducidad de las existencias.
- Mantenimiento del almacén.

Limpieza, desinfección y preparación de los equipos y del lugar de trabajo:

- Higiene y desinfección de superficies y mobiliario.
- Preparación del puesto de trabajo, utensilios, accesorios y aparatos.

– La imagen personal del profesional como imagen de empresa.

– Registro de citas de los servicios.

– Recepción e información al cliente. Satisfacción del cliente.

– Recogida selectiva de productos de desechos.

Técnicas básicas de lavado, acondicionado, cambios de forma y color del cabello:

– Procedimientos específicos de la empresa en el lavado, acondicionamiento del cabello y el cambio de forma y color.

– Fases y modos de operar en las técnicas de lavado, acondicionado y cambios de forma y color.

– Preparación de los elementos necesarios para el desarrollo de las técnicas de peluquería.

– La posición ergonómica del cliente y del profesional.

– Limpieza y organización del lugar de trabajo.

– Aplicación de las técnicas de peluquería.

Tècniques bàsiques de manicura i pedicura, depilació i/o decoloració del borrisol:

- Procediments de manicura, pedicura i depilació i decoloració del borrisol.

- Fases i modes d'operar previs a les tècniques de manicura, pedicura, depilació i decoloració.

- Preparació i execució de les diverses tècniques.

- Manteniment i neteja de materials, equips i espais.

Tècniques de neteja i protecció i preparació per a aplicar maquillatges socials o de fantasia:

- Preparació de la pell per al desenrotllament de les tècniques de maquillatge.

- Característiques dels cosmètics.

- Responsabilitat de l'activitat professional. Protecció del client. Normes de seguretat i higiene.

- La posició ergonòmica del client i del professional.

- Aplicació dels cosmètics decoratius.

- Neteja i conservació dels utensilis de treball.

Actuació d'acord amb les normes de prevenció i riscos laborals de l'empresa:

- Regulació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.

- Factors i situacions de risc en el centre de treball.

- Actituds del treballador per a minimitzar els riscos.

- Equips individuals i dispositius de prevenció en l'empresa.

- Pla de prevenció de l'empresa.

- Tècniques d'organització del treball personal amb ordre, neteja, minimització de consum d'energia i producció de residus.

Manteniment de relacions professionals adequades:

- Procediments i normes de l'empresa.

- Actituds professionals: ordre, neteja, responsabilitat, col·laboració, coordinació i seguretat.

- Puntualitat i imatge personal en l'empresa.

- Instruccions i comunicació en l'equip de treball.

b) Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals:

Formació Professional Bàsica en Perruqueria i Estètica					
MÒDULS	Duració (hores)	Primer curs		Segon curs	
		29 setm. (30 h/s)	3 setm. (40 h/s)	29 setm. (30 h/s)	3 setm. (40 h/s)
3060. Preparació de l'Entorn Professional	120	4	–	–	–
3005. Atenció al Client	75	3	–	–	–
3064. Llavet i Canvis de Forma del Cabell	160	6	–	–	–
3065. Canvi de Color del Cabell	135	5	–	–	–
3009. Ciències Aplicades I	158	5	–	–	–
3011. Comunicació i Societat I	158	5	–	–	–
Tutoria	34	1	–	–	–
CV0005 Formació i Orientació Laboral I	30	1	–	–	–
3067. Formació en Centres de Treball (Unitat Formativa I)	120	–	–	–	–
3062. Depilació Mecànica i Decoloració del Borrisol Superflu	140	–	–	5	–
3061. Atencions Estètiques Bàsiques d'Angles	170	–	–	6	–
3063. Maquillatge	200	–	–	7	–
3042. Ciències Aplicades II	158	–	–	5	–
3012. Comunicació i Societat II	158	–	–	5	–
Tutoria	34	–	–	1	–
CV0006 Formació i Orientació Laboral II	30	–	–	1	–
3067. Formació en Centres de Treball (Unitat Formativa II)	120	–	–	–	–
Total en el cicle formatiu	2000				

Tècniques bàsiques de manicura i pedicura, depilació y /o decoloración del vello:

- Procedimientos de manicura, pedicura y depilación y decoloración del vello.

- Fases y modos de operar previas a las técnicas de manicura, pedicura, depilación y decoloración.

- Preparación y ejecución de las diversas técnicas.

- Mantenimiento y limpieza de materiales, equipos y espacios.

Técnicas de limpieza y protección y preparación para aplicar maquillajes sociales o de fantasia:

- Preparación de la piel para el desarrollo de las técnicas de maquillaje.

- Características de los cosméticos.

- Responsabilidad de la actividad profesional. Protección del cliente. Normas de seguridad e higiene.

- La posición ergonómica del cliente y del profesional.

- Aplicación de los cosméticos decorativos.

- Limpieza y conservación de los útiles de trabajo.

Actuación conforme a las normas de prevenció y riesgos laborales de la empresa:

- Regulación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.

- Factores y situaciones de riesgo en el centro de trabajo.

- Actitudes del trabajador para minimizar los riesgos.

- Equipos individuales y dispositivos de prevención en la empresa.

- Plan de prevención de la empresa.

- Técnicas de organización del trabajo personal con orden, limpieza, minimización de consumo de energía y producción de residuos.

Mantenimiento relaciones profesionales adecuadas:

- Procedimientos y normas de la empresa.

- Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad, colaboración, coordinación y seguridad.

- Puntualidad e imagen personal en la empresa.

- Instrucciones y comunicación en el equipo de trabajo.

b) Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales

Formación Profesional Bàsica en Peluqueria y Estètica					
MÓDULOS	Duración (horas)	Primer curso		Segundo curso	
		29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)	29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)
3060. Preparación del entorno profesional.	120	4	–	–	–
3005. Atención al cliente.	75	3	–	–	–
3064. Lavado y cambios de forma del cabello.	160	6	–	–	–
3065. Cambio de color del cabello	135	5	–	–	–
3009. Ciencias aplicadas I.	158	5	–	–	–
3011. Comunicación y sociedad I.	158	5	–	–	–
Tutoria	34	1	–	–	–
CV0005 Formación y Orientación Laboral I	30	1	–	–	–
3067. Formación en centros de trabajo. (Unidad formativa I)	120	–	–	–	–
3062. Depilación mecánica y decoloración del vello superfluo.	140	–	–	5	–
3061. Cuidados estéticos básicos de uñas.	170	–	–	6	–
3063. Maquillaje.	200	–	–	7	–
3042. Ciencias aplicadas II.	158	–	–	5	–
3012. Comunicación y sociedad II.	158	–	–	5	–
Tutoria	34	–	–	1	–
CV0006 Formación y Orientación Laboral II	30	–	–	1	–
3067. Formación en centros de trabajo. (Unidad formativa II)	120	–	–	–	–
Total en el ciclo formativo	2000				

Organització dels mòduls professionals en unitats formatives de menor duració:

Mòdul professional	Unitat formativa	Duració
Comunicació i Societat I	Societat I	38
	Comunicació en Llengua Castellana i Valenciana I	82
	Comunicació en Llengua Anglesa I	38
Comunicació i Societat II	Societat II	30
	Comunicació en Llengua Castellana i Valenciana II	98
	Comunicació en Llengua Anglesa II	30

c) Espais i equipaments:
Espais:

Espai formatiu	Superfície m ²	
	30 alumnes	20 alumnes
Aula polivalent	60	40
Taller de perruqueria-estètica	150	90

Equipaments:

Aula polivalent	Ordinadors instal·lats en xarxa, canó de projecció i Internet. Mitjans audiovisuals.
Taller de perruqueria-estètica	<p>Tocador, butaca, llavacaps, taules auxiliars, reposapeus, carrets de manicura, entre altres.</p> <p>A Aparells: eixugador de mà i de casc, esterilitzadors per rajos ultravioleta i per calor sec, de perletes de quars, autoclau, pinces, planxes, entre altres.</p> <p>U Utensilis: contenidors per a diferents residus, tovalleres i guants, vestuari per a la professió, tisores, pinces i altres instruments semblants, recipients de diferents grandàries, entre altres.</p> <p>Pr Productes i cosmètics: productes de neteja i antisèptics del mobiliari, farmaciola de primers auxilis, gases, cotó, esponges, cosmètics d'higiene i condicionament, colorants i decolorants per a realitzar permanents en el cabell, esmalts i altres per a ungles, entre altres.</p> <p>Tocador amb il·luminació adequada per a maquillatge, butaques maquillatge, taules auxiliars, reposapeus, lliteres, carrets de manicura, entre altres.</p> <p>Aparells: esterilitzadors per rajos ultravioleta i per calor sec, de perletes de quars, autoclau, banys de parafina, micromotors per a ungles, aparells per a cera calenta i tèbia d'espàtula i de bola, fonedor de cera facial, banyeres d'hidromassatge per a peus, entre altres.</p> <p>Utensilis: contenidors per a recollida selectiva de fems, contenidors de residus perillosos, tovalleres, tisores, pinces, recipients de diferents grandàries, farmaciola de primers auxilis, llimes de diferents gramatges, palets de taronger, alicates de diversa grandària, polidors, separador de dits, espàtules de fusta, llençols, tovalleres, guants d'usar i tirar, guant de crin, espàtules d'usar i tirar, pinzells variats, llenceria d'usar i tirar, entre altres.</p> <p>Productes i cosmètics: productes de neteja desinfectants de superfícies i mobiliari, sabons antisèptics, gases, cotó, cosmètics queratolítics, emol·lients, hidratants, enduridors d'ungles, cosmètics protectors, esmalts d'ungles, desmaquilladors d'ungles, blanquejadors unguals, alcohol, aigua oxigenada, productes assecants per a ungles, locions desinfectants per a depilació, bandes de cel·lulosa, paper de llitera, ceres de diferents tipus, cosmètics retardadors del creixement del borrisol, pòlvors de talc, cosmètics decolorants, productes corporals hidratants i descongestius, productes cosmètics per a ulls, fons de maquillatge, cosmètics correctors, pòlvors facials, cosmètics de llavis, maquillatges especials per a fantasia, elements decoratius, fixadors de maquillatge, cosmètics netejadors, tònic facials, desmaquilladors d'ulls i llavis.</p>

Organización de los módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

Módulo profesional	Unidad formativa	Duración
Comunicación y Sociedad I	Sociedad I	38
	Comunicación en lengua castellana y valenciana I	82
	Comunicación en lengua inglesa I	38
Comunicación y Sociedad II	Sociedad II	30
	Comunicación en lengua castellana y valenciana II	98
	Comunicación en lengua inglesa II	30

c) Espacios y equipamientos:
Espacios:

Espacio formativo	Superficie m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente.	60	40
Taller de peluqueria-estética.	150	90

Equipamientos:

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales.
Taller de peluqueria-estética.	<p>Tocador, sillón, lavacabezas, mesitas auxiliares, reposapiés, carritos de manicura, entre otros.</p> <p>Aparatos: secador de mano y de casco, esterilizadores por rayos ultravioleta y por calor seco, de perlititas de cuarzo, autoclave, tenacillas, planchas, entre otros.</p> <p>Útiles: contenedores para diferentes residuos, toallas y guantes, vestuario para la profesión, tijeras, pinzas y otros instrumentos similares, recipientes de diferentes tamaños, entre otros.</p> <p>Productos y cosméticos: productos de limpieza y antisépticos del mobiliario, botiquín de primeros auxilios, gases, algodón, esponjas, cosméticos de higiene y acondicionamiento, colorantes y decolorantes, para realizar permanentes en el cabello, esmaltes y otros para uñas, entre otros.</p> <p>Tocador con iluminación adecuada para maquillaje, sillones maquillaje mesitas auxiliares, reposapiés, camillas, carritos de manicura, entre otros.</p> <p>Aparatos: esterilizadores por rayos ultravioleta y por calor seco, de perlititas de cuarzo, autoclave, baños de parafina, micromotores para uñas, aparatos para cera caliente, tibia de espátula y «rollon», fundidor de cera facial, bañeras de hidromasaje para pies, entre otros.</p> <p>Útiles: contenedores para recogida selectiva de basuras, contenedores de residuos peligrosos, toallas, tijeras, pinzas, recipientes de diferentes tamaños, botiquín de primeros auxilios, limas de diferentes gramajes, palitos de naranjo, alicates diverso tamaño, pulidores, separador de dedos, espátulas de madera, toallas, sabanillas, guantes desechables, guante de crin, espátulas desechables, pinceles variados, lencería desechable, entre otros.</p> <p>Pr Productos y cosméticos: productos de limpieza desinfectantes de superficies y mobiliario, jabones antisépticos, gases, algodón, cosméticos queratolíticos, emolientes, hidratantes, endurecedores de uñas, cosméticos protectores, esmaltes de uñas, desmaquilladores de uñas, blanqueadores ungulares, alcohol, agua oxigenada, productos secantes para uñas, lociones desinfectantes para depilación, bandas de celulosa, papel de camilla, ceras de diferentes tipos, cosméticos retardadores del crecimiento del vello, polvos de talco, cosméticos decolorantes, productos corporales hidratantes y descongestivos, productos cosméticos para ojos, fondos de maquillaje, cosméticos correctores, polvos faciales, cosméticos de labios, maquillajes especiales para fantasia, elementos decorativos, fijadores de maquillaje, cosméticos limpiadores, tónicos faciales, desmaquilladores de ojos y labios.</p>

ANNEX XI

TÍTOL PROFESSIONAL BÀSIC EN SERVICIS COMERCIALS

a) Continguts i duració dels mòduls professionals:

Mòdul professional: Tècniques Bàsiques de Marxandatge.

Codi: 3069.

Duració: 295 hores.

Continguts:

Muntatge d'elements d'animació del punt de venda i expositors:

- Concepte de marxandatge.
- Criteris de distribució de la superfície de vendes
- Flux de circulació dels clients: la zona freda i la zona calenta.
- Ubicació dels sectors més importants.
- Tipus de mobiliari en el punt de venda.
- Distintes formes de disposició del mobiliari.
- Mètodes físics i psicològics per a calfar punts freds.
- Elements i materials de PLV (publicitat en el punt de venda) i marxandatge.

- L'aparador: funcions i muntatge.
- Els cartells: funcions i procediments d'elaboració.
- Normes de seguretat i prevenció de riscos laborals.

Disposició de productes en lineals:

- Concepte de lineal.
- Funció del lineal.
- Nivells i zones del lineal.
- Les famílies de productes.
- Regles d'implantació dels productes.
- Implantació horitzontal, vertical, creuada, malla, etc.
- Concepte de frontal.
- Normes per a la correcta implantació.
- Reaprovisionament del lineal.

Col·locació d'etiquetes i dispositius de seguretat:

- Tecnologia al servei del marxandatge.
- Instruments per a la protecció contra el robatori.
- L'escàner.
- La codificació de l'assortiment.
- Origen de la codificació comercial.
- El codi de barres.
- Codi EAN 13.

- L'etiqueta: definició i funcions.
- Requisits informatius que ha de complir.
- Tècniques bàsiques d'elaboració d'etiquetes.

Empaquetatge i presentació comercial:

- Embolcall i paqueteria.
- Empaquetatge: valor afegit al producte.
- Estils i modalitats.
- Materials utilitzats.
- Tècniques d'empaquetatge.
- Sensibilització mediambiental.
- Normes de seguretat i prevenció de riscos laborals.

Mòdul professional: Operacions Auxiliars d'Emmagatzematge.

Codi: 3070.

Duració: 175 hores.

Continguts:

Recepció de mercaderies i gestió d'entrades:

- Els mitjans de transport.
- Procediments de control de descàrregues.
- Concepte i classificació de les mercaderies.
- Tipus d'embalatge.
- Documents relacionats amb la recepció de mercaderies.
- Registre de mercaderies.

Etiquetatge i codificació de mercaderies:

- Sistemes de codificació
- Codis EAN 8, 13, 39, 128.
- Procés d'assignació de codis.
- Etiquetes: tipus i funcions.
- Ferramentes de control de l'etiquetatge.
- La rotulació i els senyals en els embalatges.
- Comprovació de la traçabilitat.

ANEXO XI

TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN SERVICIOS COMERCIALES

a) Contenidos y duración de los módulos profesionales:

Módulo profesional: Técnicas Básicas de Merchandising.

Código: 3069.

Duración: 295 horas.

Contenidos.

Montaje de elementos de animación del punto de venta y expositores:

- Concepto de «merchandising».
- Criterios de distribución de la superficie de ventas
- Flujo de circulación de los clientes: la zona fría y la zona caliente.
- Ubicación de los sectores más importantes.
- Tipos de mobiliario en el punto de venta.
- Distintas formas de disposición del mobiliario.
- Métodos físicos y psicológicos para calentar puntos fríos.
- Elementos y materiales de P.L.V. (Publicidad en el punto de venta)

y «merchandising».

- El escaparate: funciones y montaje.
- Los carteles: funciones y procedimientos de elaboración.
- Normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

Disposición de productos en lineales:

- Concepto de lineal.
- Función del lineal.
- Niveles y zonas del lineal.
- Las familias de productos.
- Reglas de implantación de los productos.
- Implantación horizontal, vertical, cruzada, malla, etc.
- Concepto de «facing».
- Normas para la correcta implantación.
- Reaprovisionamiento del lineal.

Colocación de etiquetas y dispositivos de seguridad:

- Tecnología al servicio del «merchandising».
- Instrumentos para la protección contra el hurto.
- El escáner.
- La codificación del surtido.
- Origen de la codificación comercial.
- El código de barras.
- Código EAN 13.

- La etiqueta: definición y funciones.
- Requisitos informativos que debe cumplir.
- Técnicas básicas de elaboración de etiquetas.

Empaquetado y presentación comercial:

- Envoltorio y paquetería.
- Empaquetado: valor añadido al producto.
- Estilos y modalidades.
- Materiales utilizados.
- Técnicas de empaquetado.
- Sensibilización medio-ambiental.
- Normas de seguridad y prevención de riesgos laborales.

Módulo profesional: Operaciones Auxiliares de Almacenaje.

Código: 3070.

Duración: 175 horas.

Contenidos.

Recepción de mercancías y gestión de entradas:

- Los medios de transporte.
- Procedimientos de control de descargas.
- Concepto y clasificación de las mercancías.
- Tipos de embalaje.
- Documentos relacionados con la recepción de mercancías.
- Registro de mercancías.

Etiquetado y codificación de mercancías:

- Sistemas de codificación
- Códigos EAN 8, 13, 39, 128.
- Proceso de asignación de códigos.
- Etiquetas: tipos y funciones.
- Herramientas de control del etiquetado
- El rotulado y las señales en los embalajes.
- Comprobación de la trazabilidad.

- Mesures de prevenció de riscos laborals.
- Emmagatzematge de productes i mercaderies:
 - Tipus de magatzems.
 - Zones del magatzem.
 - Equips mecànics per a la manipulació de mercaderies.
 - Normes de col·locació de mercaderies.
 - Formes de col·locació de mercaderies.
 - Normes de seguretat i higiene que regulen la conservació i manteniment de mercaderies.
- Seguretat i prevenció en les operacions auxiliars d'emmagatzematge.
 - Operacions bàsiques de control d'existències:
 - Sistemes d'emmagatzematge.
 - Tipus d'estocs.
 - Rotació de les existències.
 - Sistemes de reposició de les mercaderies.
 - L'inventari: finalitat i tipus.
 - Procés d'elaboració d'inventaris.
 - Utilització d'aplicacions informàtiques en les activitats auxiliars de control d'existències.
 - Normes bàsiques d'actuació en cas d'emergències.
 - Preparació de comandes i expedició de mercaderies:
 - L'orde de comanda.
 - Recepció i tractament de comandes.
 - Documentació tècnica d'expedició.
 - Preparació de la càrrega.
 - Etiquetatge i embalatge d'expedició.

Mòdul professional: Tractament Informàtic de Dades.

Codi: 3001.

Duració: 225 hores.

Continguts:

Preparació d'equips i materials:

- Components dels equips informàtics.
- Perifèrics informàtics.
- Aplicacions ofimàtiques.
- Coneixement bàsic de sistemes operatius.
- Connectors dels equips informàtics.
- Manteniment bàsic d'equips informàtics.
- Consumibles informàtics.
- Riscos laborals derivats de la utilització d'equips informàtics.

– Salut postural.

Gravació informàtica de dades, textos i altres documents:

- Organització de la zona de treball.
- El teclat ampliat. Funció de les teclat.
- Tècnica mecanogràfica. Col·locació dels dits sobre el teclat.
- Tècniques de velocitat i precisió mecanogràfica.
- Transcripció de textos.
- Tècniques de correcció d'errors mecanogràfics.
- Digitalització de documents.
- Confidencialitat de la informació.

Tractament de textos i dades:

- Processadors de textos. Estructura i funcions.
- Aplicació de formats en els processadors de textos. Edició de textos.

– Elaboració de comunicacions escrites bàsiques. Utilització de plantilles.

- Combinar i comparar documents.
- Elaboració de taules.
- Inserció d'imatges i altres objectes.
- Fulls de càlcul. Estructura i funcions.
- Utilització de fórmules i funcions senzilles.
- Elaboració de taules de dades i de gràfics per mitjà de fulls de càlcul.

– Busca, modificació i eliminació de dades en bases de dades.

– Realització de còpies de seguretat del treball realitzat.

Tramitació de documentació:

- Gestió de fitxers i carpetes digitals.
- Criteris de codificació i classificació dels documents.
- El registre digital de documents.
- La impressora. Funcionament i tipus.

- Medidas de prevención de riesgos laborales.
- Almacenaje de productos y mercancías:
 - Tipos de almacenes.
 - Zonas del almacén.
 - Equipos mecánicos para la manipulación de mercancías.
 - Normas de colocación de mercancías.
 - Formas de colocación de mercancías.
 - Normas de seguridad e higiene que regulan la conservación y mantenimiento de mercancías.
- Seguridad y prevención en las operaciones auxiliares de almacenaje.

Operaciones básicas de control de existencias:

- Sistemas de almacenaje.
- Tipos de stocks.
- Rotación de las existencias.
- Sistemas de reposición de las mercancías.
- El inventario: finalidad y tipos.
- Proceso de elaboración de inventarios.
- Utilización de aplicaciones informáticas en las actividades auxiliares de control de existencias.

– Normas básicas de actuación en caso de emergencias.

Preparación de pedidos y expedición de mercancías:

- La orden de pedido.
- Recepción y tratamiento de pedidos.
- Documentación técnica de expedición.
- Preparación de la carga.
- Etiquetado y embalaje de expedición.

Módulo profesional: Tratamiento Informático de Datos.

Código: 3001.

Duración: 225 horas.

Contenidos.

Preparación de equipos y materiales:

- Componentes de los equipos informáticos.
- Periféricos informáticos.
- Aplicaciones ofimáticas.
- Conocimiento básico de sistemas operativos.
- Conectores de los equipos informáticos.
- Mantenimiento básico de equipos informáticos.
- Consumibles informáticos.
- Riesgos laborales derivados de la utilización de equipos informáticos.

– Salud postural.

Grabación informática de datos, textos y otros documentos:

- Organización de la zona de trabajo.
- El teclado extendido. Función de las teclas.
- Técnica mecanográfica. Colocación de los dedos sobre el teclado.
- Técnicas de velocidad y precisión mecanográfica.
- Transcripción de textos.
- Técnicas de corrección de errores mecanográficos.
- Digitalización de documentos
- Confidencialidad de la información.

Tratamiento de textos y datos:

- Procesadores de textos. Estructura y funciones.
- Aplicación de formatos en los procesadores de textos. Edición de textos.

– Elaboración de comunicaciones escritas básicas. Utilización de plantillas.

- Combinar y comparar documentos.
- Elaboración de tablas.
- Inserción de imágenes y otros objetos.
- Hojas de cálculo. Estructura y funciones.
- Utilización de fórmulas y funciones sencillas.
- Elaboración de tablas de datos y de gráficos mediante hojas de cálculo.

– Búsqueda, modificación y eliminación de datos, en bases de datos.

– Realización de copias de seguridad del trabajo realizado.

Tramitación de documentación:

- Gestión de archivos y carpetas digitales.
- Criterios de codificación y clasificación de los documentos.
- El registro digital de documentos.
- La impresora. Funcionamiento y tipos.

- Configuració de la impressora.
- Impressió de documents.

Mòdul professional: Aplicacions Bàsiques d'Ofimàtica.

Codi: 3002.

Duració: 150 hores.

Continguts:

Tramitació d'informació en línia. Internet, intranet, xarxes LAN:

- Xarxes informàtiques.
- Busca activa en xarxes informàtiques.
- Servicis d'allotjament compartit d'informació en Internet.
- Pàgines institucionals.

Realització de comunicacions internes i externes per correu electrònic:

- Procediments de transmissió i recepció de missatges interns i externs.
- Enviament i recepció de missatges per correu.
- Inclusió de documents i vincles en missatges de correu electrònic.

- Classificació de contactes i llistes de distribució. Convocatòries i avisos.

- Mesures de seguretat i confidencialitat en la custòdia o enviament d'informació

- Organització de l'agenda per a incloure tasques, avisos i altres ferramentes de planificació del treball.

Elaboració de documents per mitjà de fulls de càlcul:

- Tipus de dades. Referències a cel·les. Rangos. Fulls. Llibres.
- Utilització de fórmules i funcions.
- Creació i modificació de gràfics.
- Elaboració de diferents tipus de documents.
- Utilització de formularis senzills.

- Creació de llistes, filtratge, protecció, ordenació de dades i altres elements bàsics de bases de dades per mitjà de full de càlcul.

Elaboració de presentacions:

- Identificació d'opcions bàsiques de les aplicacions de presentacions.

- Disseny i edició de diapositives. Tipus de vistes.

- Formateig de diapositives, textos i objectes.

- Aplicació d'efectes d'animació i efectes de transició.

- Aplicació de so i vídeo.

- Utilització de plantilles i assistents.

- Presentació per al públic: connexió a un projector i configuració.

Mòdul professional: Atenció al Client.

Codi: 3005.

Duració: 75 hores.

Continguts:

Atenció al client:

- El procés de comunicació. Agents i elements que intervien.

Canals de comunicació amb el client.

- Barreres i dificultats comunicatives.

- Comunicació verbal: emissió i recepció de missatges orals.

- Tècniques per a parlar correctament en públic.

- Motivació, frustració i mecanismes de defensa. Comunicació no verbal.

- Empatia i receptivitat.

Venda de productes i servicis:

- Actuació del venedor professional.

- Exposició de les qualitats dels productes i servicis. La presentació i demostració del producte.

- El venedor. Característiques, funcions i actituds. Qualitats i aptituds per a la venda i el seu desenvolupament.

- El venedor professional: model d'actuació. Relacions amb els clients. Les objeccions del client.

- Tècniques de venda.

- Servicis postvenda.

- Aspectes rellevants de la Llei d'Ordenació del Comerç Detallista.

Informació al client:

- Papers, objectius i relació client-professional.

- Tipologia de clients i la seua relació amb la prestació del servici.

- Configuración de la impresora.

- Impresión de documentos.

Módulo profesional: Aplicaciones Básicas de Ofimática.

Código: 3002.

Duración: 150 horas.

Contenidos.

Tramitación de información en línea. Internet, intranet, redes LAN:

- Redes informáticas.

- Búsqueda activa en redes informáticas.

- Servicios de alojamiento compartido de información en Internet.

- Páginas institucionales.

Realización de comunicaciones internas y externas por correo electrónico:

- Procedimientos de transmisión y recepción de mensajes internos y externos.

- Envío y recepción de mensajes por correo.

- Inclusión de documentos y vínculos en mensajes de correo electrónico.

- Clasificación de contactos y listas de distribución. Convocatorias y avisos.

- Medidas de seguridad y confidencialidad en la custodia o envío de información

- Organización de la agenda para incluir tareas, avisos y otras herramientas de planificación del trabajo.

Elaboración de documentos mediante hojas de cálculo:

- Tipos de datos. Referencias a celdas. Rangos. Hojas. Libros.

- Utilización de fórmulas y funciones.

- Creación y modificación de gráficos.

- Elaboración de distintos tipos de documentos.

- Utilización de formularios sencillos.

- Creación de listas, filtrado, protección, ordenación de datos y otros elementos básicos de bases de datos mediante hoja de cálculo.

Elaboración de presentaciones:

- Identificación de opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones.

- Diseño y edición de diapositivas. Tipos de vistas.

- Formateo de diapositivas, textos y objetos.

- Aplicación de efectos de animación y efectos de transición.

- Utilización de sonido y vídeo.

- Utilización de plantillas y asistentes.

- Presentación para el público: conexión a un proyector y configuración.

Módulo profesional: Atención al Cliente.

Código: 3005.

Duración: 75 horas.

Contenidos.

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen. Canales de comunicación con el cliente.

- Barreras y dificultades comunicativas.

- Comunicación verbal: Emisión y recepción de mensajes orales.

- Técnicas para hablar correctamente en público.

- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.

- Empatía y receptividad.

Venta de productos y servicios:

- Actuación del venedor profesional.

- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.

- El venedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.

- El venedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes. Las objeciones del cliente.

- Técnicas de venta.

- Servicios postventa.

- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.

- Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.

- Atenció personalitzada com a base de la confiança en l'oferta de servici.
- Necessitats i gustos del client, així com criteris de satisfacció d'estos.
- Fidelització de clients.
- Objecions dels clients i el seu tractament.
- Paràmetres clau a identificar per a la classificació de l'article rebut. Tècniques d'arregla d'estos.
- Documentació bàsica vinculada a la prestació de servicis.
- Tractament de reclamacions:
 - Tècniques utilitzades en l'actuació davant de reclamacions. Gestió de reclamacions. Alternatives reparadores. Elements formals que contextualitzen una reclamació.
 - Documents necessaris o proves en una reclamació. Procediment d'arregla de les reclamacions.
 - Utilització de ferramentes informàtiques de gestió de reclamacions.

Mòdul professional: Preparació de Comandes i Venda de Productes.

Codi: 3006.

Duració: 80 hores.

Continguts:

Assessorament en el punt de venda:

- Fases del procés d'atenció al client i de preparació de comandes.
- Períodes de garantia.
- Documentació relacionada amb les operacions de cobrament i devolució.
- Tècniques bàsiques de venda.
- L'atenció del client.
- La relació amb el client potencial. Transmissió de la informació.
- Regles per a parlar per telèfon.
- El lèxic comercial.
- Característiques dels productes. Qualitats. Formes d'ús i consum.

Conformació de comandes de mercaderies i productes:

- Tipus de mercaderies/productes. Característiques.
- Tipus de comandes. Unitat de comanda.
- Mètodes de preparació de comandes: manuals, semiautomàtics i automàtics.
- Manipulació i conservació de productes. Recomanacions de seguretat, higiene i salut.
- Pesada, col·locació i visibilitat. Equips de pesada.
- Sistemes de pesada i optimització de comandes. Preparació de comandes per veu.
- Verificació de comandes. Registre i comprovació de comandes.

Fluxos d'informació.

- Operacions amb terminals en el punt de venda (TPV). Tipus de terminal en el punt de venda. Maneig de caixes registradores. Maneig de TPVs.

- Els mitjans de pagament electrònics. El datàfon.
- Preparació de comandes per a l'expedició:
 - Operativa bàsica en la preparació de comandes. Passos i característiques.
 - Simbologia bàsica en la presentació de productes i mercaderies per a la seua manipulació.
 - Documentació per a la preparació de comandes. Control del procés: traçabilitat.
 - Equips i mitjans per a la preparació de comandes.
 - Finalització de comandes.
 - Presentació i embalatge per al seu transport o entrega.
 - Embalatge. Normes i recomanacions bàsiques. Embalatge manual i mecànic.
 - Col·locació i disposició de productes en la unitat de comanda.
 - Normes de prevenció de riscos laborals d'aplicació a la preparació de comandes. Accidents i riscos habituals.
 - Higiene postural. Recomanacions en la manipulació manual de càrregues.
 - Exposició a postures forçades.
- Seguiment del servici postvenda:

- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.
- Fidelización de clientes.
- Objeciones de los clientes y su tratamiento.
- Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.
- Tratamiento de reclamaciones:
 - Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
 - Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
 - Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

Módulo profesional: Preparación de Pedidos y Venta de Productos.

Código: 3006.

Duración: 80 horas.

Contenidos.

Asesoramiento en el punto de venta:

- Fases del proceso de atención al cliente y de preparación de pedidos.
- Periodos de garantía.
- Documentación relacionada con las operaciones de cobro y devolución.
- Técnicas básicas de venta.
- La atención del cliente.
- La relación con el cliente potencial. Transmisión de la información.
- Reglas para hablar por teléfono.
- El léxico comercial.
- Características de los productos. Calidades. Formas de uso y consumo.

Conformación de pedidos de mercancías y productos:

- Tipos de mercancías/productos. Características.
- Tipos de pedidos. Unidad de pedido.
- Métodos de preparación de pedidos: manuales, semiautomáticos y automáticos.
- Manipulación y conservación de productos. Recomendaciones de seguridad, higiene y salud.
- Pesaje, colocación y visibilidad. Equipos de pesaje.
- Sistemas de pesaje y optimización de pedidos. Picking por voz.

- Verificación de pedidos. Registro y comprobación de pedidos. Flujos de información.

- Operaciones con terminales en el punto de venta (TPV). Tipos de terminal en el punto de venta. Manejo de cajas registradoras. Manejo de TPVs.

- Los medios de pago electrónicos. El datáfono.
- Preparación de pedidos para la expedición:
 - Operativa básica en la preparación de pedidos. Pasos y características.
 - Simbología básica en la presentación de productos y mercancías para su manipulación.
 - Documentación para la preparación de pedidos. Control del proceso: Trazabilidad.
 - Equipos y medios para la preparación de pedidos.
 - Finalización de pedidos.
 - Presentación y embalado para su transporte o entrega.
 - Embalaje. Normas y recomendaciones básicas. Embalado manual y mecánico.
 - Colocación y disposición de productos en la unidad de pedido.
 - Normas de prevención de riesgos laborales de aplicación a la preparación de pedidos. Accidentes y riesgos habituales.
 - Higiene postural. Recomendaciones en la manipulación manual de cargas.
 - Exposición a posturas forzadas.
- Seguimiento del servicio postventa:

- El servici postventa.
- Entrega de comandes.
- Les reclamacions.
- Procediments per a tractar les reclamacions.
- Documents necessaris per a la gestió de reclamacions.
- Procediment d'arplega de formularis.
- Aspectes bàsics de la Llei d'Ordenació del Comerç Detallista.

Mòdul professional: Ciències Aplicades II.

Codi: 3010.

Duració: 158 hores.

Continguts:

Resolució d'equacions i sistemes en situacions quotidianes:

- Transformació d'expressions algebraïques.
- Obtenció de valors numèrics en fórmules.
- Polinomis: arrels i factorització. Utilització d'identitats notables.

- Resolució algebraica i gràfica d'equacions de primer i segon grau.

- Resolució de sistemes senzills.

- Mètodes de resolució de sistemes de dos equacions i dos incògnites.

- Resolució gràfica.

- Resolució de problemes quotidians per mitjà d'equacions i sistemes.

Resolució de problemes senzills:

- El mètode científic.
- Fases del mètode científic.
- Aplicació del mètode científic a situacions senzilles. Aplicacions al perfil professional.

- Antecedents històrics del pensament científic.

- Tendències actuals.

Realització de mesures en figures geomètriques:

- Punts i rectes.
- Rectes secants i paral·leles.
- Polígons: descripció dels seus elements i classificació.
- Angle: mesura.

- Suma dels angles interiors d'un triangle.

- Semblança de triangles.

- Resolució de triangles rectangles. Teorema de Pitàgores.

- Circumferència i els seus elements. Càlcul de la longitud.

- Càlcul d'àrees i volums.

- Resolució de problemes geomètrics en el món físic.

Interpretació de gràfics:

- Interpretació d'un fenomen descrit per mitjà d'un enunciat, taula, gràfica o expressió analítica.

- Funcions lineals. Funcions quadràtiques. Funció inversa. Funció exponencial.

- Aplicació de les distintes funcions en contextos reals.

- Estadística i càlcul de probabilitat.

· Tipus de gràfics. Lineal, de columna, de barra i circular.

· Mesures de centralització i dispersió: mitjana aritmètica, recorregut i desviació típica. Interpretació, anàlisi i utilitat.

· Variables discretes i contínues.

· Azar i probabilitat.

· Càlcul de probabilitat per mitjà de la regla de Laplace.

- Ús del full de càlcul en l'organització de les dades, realització de càlculs i generació de gràfics.

- Ús d'aplicacions informàtiques per a la representació, simulació i anàlisi de la gràfica d'una funció.

Aplicació de tècniques físiques o químiques:

- Material bàsic en el laboratori.

- Normes de treball en el laboratori.

- Normes per a realitzar informes del treball en el laboratori.

- Mesura de magnituds fonamentals. Massa, volum i temperatura.

Magnituds derivades.

- Reconeixement de biomolècules orgàniques i inorgàniques.

Importància biològica.

- Microscopi òptic i lupa binocular. Fonaments òptics d'estos i maneig. Utilització

- Aproximació al microscopi electrònic. Usos d'este.

- El servicio postventa.

- Entrega de pedidos.

- Las reclamaciones

- Procedimientos para tratar las reclamaciones.

- Documentos necesarios para la gestión de reclamaciones.

- Procedimiento de recogida de formularios.

- Aspectos básicos de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Módulo profesional: Ciencias Aplicadas II.

Código: 3010.

Duración: 158 horas.

Contenidos.

Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

- Transformación de expresiones algebraicas.
- Obtención de valores numéricos en fórmulas.
- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.

- Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.

- Resolución de sistemas sencillos.

- Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.

- Resolución gráfica.

- Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Resolución de problemas sencillos:

- El método científico.

- Fases del método científico.

- Aplicación del método científico a situaciones sencillas. Aplicaciones al perfil profesional.

- Antecedentes históricos del pensamiento científico.

- Tendencias actuales.

Realización de medidas en figuras geométricas:

- Puntos y rectas.
- Rectas secantes y paralelas.
- Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.
- Ángulo: medida.

- Suma de los ángulos interiores de un triángulo.

- Semejanza de triángulos.

- Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.

- Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.

- Cálculo de áreas y volúmenes.

- Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.

Interpretación de gràfics:

- Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gràfica o expresió analítica.

- Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.

- Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.

- Estadística y cálculo de probabilidad.

· Tipos de gràfics. Lineal, de columna, de barra y circular.

· Medidas de centralización y dispersión: media aritmética, recorrido y desviación típica. Interpretación, análisis y utilidad.

· Variables discretas y continuas.

· Azar y probabilidad.

· Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.

- Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gràfics.

- Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gràfica de una funció.

Aplicación de técnicas físicas o químicas:

- Material básico en el laboratorio.

- Normas de trabajo en el laboratorio.

- Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.

- Medida de magnitudes fundamentales. Masa, volumen y temperatura. Magnitudes derivadas.

- Reconocimiento de biomolècules orgànica e inorgànica. Importància biològica.

- Microscopi òptic i lupa binocular. Fundaments òptics de los mismos y manejo. Utilización

- Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.

Reconeixement de reaccions químiques quotidianes:

- Reacció química. Reactius i productes.
- Condicions de producció de les reaccions químiques: intervenció d'energia.
- Reaccions químiques en diferents àmbits de la vida quotidiana. La química: indústries, alimentació, reciclatge, medicaments.
- Reaccions químiques bàsiques. Reaccions d'oxidació, combustió i neutralització.
- Processos químics més rellevants relacionats amb el perfil professional.

Identificació d'aspectes relatius a la contaminació nuclear:

- Origen de l'energia nuclear.
- Tipus de processos per a l'obtenció i ús de l'energia nuclear.
- Problemàtica de l'ús indiscriminat i amb fins armamentístics de l'energia nuclear.
- Gestió dels residus radioactius provinents de les centrals nuclears.

– Principals centrals nuclears espanyoles.

Identificació dels canvis en el relleu i paisatge de la Terra:

- Agents geològics externs.
- Relleu i paisatge.
- Factors que influeixen en el relleu i en el paisatge.
- Relació entre el modelatge del relleu i l'energia interna de la Terra.
- Acció dels agents geològics externs: meteorització, erosió, transport i sedimentació.
- Identificació dels resultats de l'acció dels agents geològics per mitjà de mostres visuals o paisatges reals.
- Factors que condicionen el modelatge del paisatge en la zona on habita l'alumnat.

Categorització de contaminants principals:

- Contaminació. Concepte i tipus de contaminació.
- Contaminació atmosfèrica; causes i efectes.
- La pluja àcida. Repercussió en els recursos naturals.
- L'efecte d'hivernacle.
- La destrucció de la capa d'ozó.
- Conseqüències sobre el canvi climàtic.
- Mesures d'educació ambiental sobre els contaminants.

Identificació de contaminants de l'aigua:

- L'aigua: factor essencial per a la vida en el planeta.
- Contaminació de l'aigua: causes, elements causants.
- Tractaments de potabilització.
- Depuració d'aigües residuals.
- Gestió del consum de l'aigua responsable.
- Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua provinent dels desgels, descàrregues fluvials i pluja.
- Tècniques senzilles de detecció i mesura de contaminants en l'aigua.
- Plantes depuradores.

Equilibri mediambiental i desenvolupament sostenible:

- Concepte i aplicacions del desenvolupament sostenible.
- Factors que incidixen sobre la conservació del medi ambient.
- Identificació de possibles solucions als problemes actuals de degradació mediambiental.
- Mesures de conservació mediambiental i desenvolupament sostenible.

Relació de les forces sobre l'estat de repòs i moviments de cossos:

- Classificació dels moviments segons la seua trajectòria.
- Velocitat i acceleració. Unitats.
- Magnituds escalars i vectorials. Identificació.
- Moviment rectilini uniforme. Característiques. Interpretació gràfica.
- Càlculs senzills relacionats amb el moviment rectilini uniforme: característiques.
- Força: resultat d'una interacció.
- Classes de forces: de contacte i a distància. Efectes.
- Lleis de Newton.
- Representació de forces aplicades a un sòlid en situacions habituals. Resultant.

Producció i utilització de l'energia elèctrica:

- Electricitat i desenvolupament tecnològic.

Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:

- Reacción química. Reactivos y productos.
- Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.
- Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. La química Industrias, alimentación, reciclaje, medicamentos.
- Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.
- Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.

Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:

- Origen de la energía nuclear.
- Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.
- Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.
- Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.
- Principales centrales nucleares españolas.

Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:

- Agentes geológicos externos.
- Relieve y paisaje.
- Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.
- Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.
- Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.
- Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.

Categorización de contaminantes principales:

- Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.
- Contaminación atmosférica; causas y efectos.
- La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales.
- El efecto invernadero.
- La destrucción de la capa de ozono.
- Consecuencias sobre el cambio climático.
- Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.

Identificación de contaminantes del agua:

- El agua: factor esencial para la vida en el planeta.
- Contaminación del agua: causas, elementos causantes.
- Tratamientos de potabilización
- Depuración de aguas residuales.
- Gestión del consumo del agua responsable.
- Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.
- Técnicas sencillas de detección y medida de contaminantes en el agua.
- Plantas depuradoras.

Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:

- Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.
- Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.
- Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.
- Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible

Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:

- Clasificación de los movimientos según su trayectoria.
- Velocidad y aceleración. Unidades.
- Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación.
- Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.
- Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme características.
- Fuerza: Resultado de una interacción.
- Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.
- Leyes de Newton.
- Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.

Producción y utilización de la energía eléctrica:

- Electricidad y desarrollo tecnológico.

- L'electricitat i la millora de la vida actual.
- Matèria i electricitat.
- Conductors, aïllants i elements d'ús habitual.
- Magnituds bàsiques manejades en el consum d'electricitat: energia i potència. Aplicacions en l'entorn de l'alumne.
- Hàbits de consum i estalvi d'electricitat.
- Mesures d'estalvi elèctric en el seu entorn.
- Sistemes de producció d'energia elèctrica.
- Tipus de centrals elèctriques. Avantatges i desavantatges.
- Centrals elèctriques a Espanya. Relació amb l'entorn.
- Transport i distribució de l'energia elèctrica. Etapes.

Mòdul professional: Formació en Centres de Treball.

Codi: 3072.

Duració: 240 hores.

Continguts:

Recepció i magatzem de productes i mercaderies:

- Controls de recepció de mercaderies. Comprovació de documents.

- Desembalatge. Classificació de la mercaderia per al seu emmagatzematge. Etiquetatge.

- Fitxes de magatzem i ordres de treball: processos en l'empresa.

- Col·locació, reposició, inventari i preparació de comandes.

Maneig de transpalets i carretons automotors o manuals en el magatzem:

- Ordres de moviment de materials.

- Equips i ferramentes per a la càrrega i descàrrega.

- Conducció de portapalets, carretons de mà o automotors i sem-blants.

- Mètodes de control i manteniment d'equips de magatzem bàsics.

Preparació de comandes d'acord amb les ordres de treball:

- Preparació de comandes.

- Verificació d'existències i selecció de productes.

- Mesura, embalatge i etiquetatge d'unitats de producte.

Elements d'animació del punt de venda i reposició de productes:

- Exposició de productes segons el mobiliari de l'empresa.

- Elaboració o disposició de cartelleria i altres elements d'animació.

- Procés d'abastiment del punt de venda. Inventaris, control i equips informàtics.

- Neteja i manteniment del punt de venda.

Atén el client assessorant, informant, realitzant vendes, cobraments i devolucions i resolent queixes:

- Atenció a clients o usuaris amb cortesia, respecte i discreció.

- Actitud d'interès i qualitat en la informació a clients i usuaris.

- Aplicació de tècniques de comunicació en l'atenció a clients: to de veu, llenguatge corporal, lèxic emprat, entre altres.

- Actitud comercial i corporativa en l'atenció a clients.

- Resolució de reclamacions fàcilment esmenables i proposta d'alternatives.

Actuació segons les mesures de prevenció i protecció en l'empresa:

- Regulació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.

- Factors i situacions de risc en l'empresa.

- Actituds del treballador per a minimitzar els riscos.

- Equips individuals i dispositius de prevenció en l'empresa.

- Pla de prevenció de l'empresa.

- Tècniques d'organització del treball personal amb ordre, neteja, minimització de consum d'energia i producció de residus.

Actuació responsable en el lloc de treball i integració personal en l'empresa:

- Jerarquia en l'empresa. Instruccions i comunicació en l'equip de treball.

- Actituds professionals: orde, neteja, responsabilitat i seguretat.

- Puntualitat i imatge personal en l'empresa.

- Reconeixement i aplicació de les normes internes, procediments normalitzats de treball i altres de l'empresa.

- La electricidad y la mejora de la vida actual.

- Materia y electricidad.

- Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.

- Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.

- Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.

- Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.

- Sistemas de producción de energía eléctrica.

- Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.

- Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.

- Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.

Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo.

Código: 3072.

Duración: 240 horas.

Contenidos.

Recepción y almacén de productos y mercancías:

- Controles de recepción de mercancías. Comprobación de documentos.

- Desembalaje. Clasificación de la mercancía para su almacenaje.

Etiquetado.

- Fichas de almacén y órdenes de trabajo: procesos en la empresa.

- Colocación, reposición, inventario y «picking»

Manejo de transpalés y carretillas automotoras o manuales en el almacén:

- Órdenes de movimiento de materiales.

- Equipos y herramientas para la carga y descarga.

- Conducción de traspalés, carretillas de mano o automotoras y similares.

- Métodos de control y mantenimiento de equipos de almacén básicos.

Preparación de pedidos conforme a las órdenes de trabajo:

- Preparación de pedidos.

- Verificación de existencias y selección de productos.

- Medida, embalaje y etiquetado de unidades de producto.

Elementos de animación del punto de venta y reposición de productos:

- Exposición de productos según el mobiliario de la empresa.

- Elaboración o disposición de cartelería y otros elementos de animación.

- Proceso de abastecimiento del punto de venta. Inventaris, control i equips informàtics.

- Limpieza y mantenimiento del punto de venta.

Atiende al cliente, asesorando, informando, realizando ventas, cobros y devoluciones y resolviendo quejas:

- Atención a clientes o usuarios con cortesia, respeto y discreción.

- Actitud de interés y calidad en la información a clientes y usuarios.

- Aplicación de técnicas de comunicación en la atención a clientes: tono de voz, lenguaje corporal, léxico empleado entre otras.

- Actitud comercial y corporativa en la atención a clientes.

- Resolución de reclamaciones fàcilment subsanables y propuesta de alternativas.

Actuación según las medidas de prevención y protección en la empresa:

- Regulación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.

- Factores y situaciones de riesgo en la empresa.

- Actitudes del trabajador para minimizar los riesgos.

- Equipos individuales y dispositivos de prevención en la empresa.

- Plan de prevención de la empresa.

- Técnicas de organización del trabajo personal con orden, limpieza, minimización de consumo de energía y producción de residuos. Actuación responsable en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa:

- Jerarquía en la empresa. Instrucciones y comunicación en el equipo de trabajo.

- Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.

- Puntualidad e imagen personal en la empresa.

- Reconocimiento y aplicación de las normas internas, procedimientos normalizados de trabajo y otros, de la empresa.

b) Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals:

Formació Professional Bàsica en Servicis Comercials				
MÒDULS	Duració (hores)	Primer curs 32 setm. (30 h/s)	Segon curs	
			26 setm. (30 h/s)	6 setm. (40 h/s)
3005. Atenció al Client	75	2	-	-
3001. Tractament Informàtic de Dades	225	7	-	-
3069. Tècniques Bàsiques de Marxandatge	295	9	-	-
3009. Ciències Aplicades I	158	5	-	-
3011. Comunicació i Societat I	158	5	-	-
Tutoria	34	1	-	-
CV0005 Formació i Orientació Laboral I	30	1	-	-
3006. Preparació de Comandes i Venda de Productes	80	-	3	-
3002. Aplicacions Bàsiques d'Ofimàtica	150	-	6	-
3070. Operacions Auxiliars d'Emmagatzematge	175	-	7	-
3010. Ciències Aplicades II	158	-	6	-
3012. Comunicació i Societat II	158	-	6	-
Tutoria	34	-	1	-
CV0006 Formació i Orientació Laboral II	30	-	1	-
3072. Formació en Centres de Treball	240	-	-	-
Total en el cicle formatiu	2000			

Organització dels mòduls professionals en unitats formatives de menor duració:

Mòdul professional	Unitat formativa	Duració
Comunicació i Societat I	Societat I	38
	Comunicació en Llengua Castellana i Valenciana I	82
	Comunicació en Llengua Anglesa I	38
Comunicació i Societat II	Societat II	30
	Comunicació en Llengua Castellana i Valenciana II	98
	Comunicació en Llengua Anglesa II	30

c) Espais i equipaments:
Espais:

Espai formatiu	Superfície m ²	
	30 alumnes	20 alumnes
Aula polivalent	60	40
Taller de comerç	120	90
Taller d'emmagatzematge	90	60

Equipaments:

Aula polivalent	Ordinadors instal·lats en xarxa, canó de projecció i Internet. Mitjans audiovisuals. Programari d'aplicació.
Taller de comerç	Mobiliari de punt de venda. Góndoles. Expositors. Vitrines. Penjadors. Aparador. TPV amb impressora, escàner i caixa registradora. Etiquetadora.
Taller d'emmagatzematge	Estanteries. Portapalets manuals. Terminal informàtic amb escàner. Etiquetadora.

b) Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales

Formación Profesional Básica en Servicios Comerciales				
MÓDULOS	Duración (horas)	Primer curso 32 sem. (30 h/s)	Segundo curso	
			26 sem. (30 h/s)	6 sem. (40 h/s)
3005. Atención al cliente.	75	2	-	-
3001. Tratamiento informático de datos.	225	7	-	-
3069. Técnicas básicas de merchandising.	295	9	-	-
3009. Ciencias aplicadas I.	158	5	-	-
3011. Comunicación y sociedad I.	158	5	-	-
Tutoría	34	1	-	-
CV0005 Formación y Orientación Laboral I	30	1	-	-
3006. Preparación de pedidos y venta de productos.	80	-	3	-
3002. Aplicaciones básicas de ofimática.	150	-	6	-
3070. Operaciones auxiliares de almacenaje.	175	-	7	-
3010. Ciencias aplicadas II.	158	-	6	-
3012. Comunicación y sociedad II.	158	-	6	-
Tutoría	34	-	1	-
CV0006 Formación y Orientación Laboral II	30	-	1	-
3072. Formación en centros de trabajo.	240	-	-	-
Total en el ciclo formativo	2000			

Organización de los módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

Módulo profesional	Unidad formativa	Duración
Comunicación y Sociedad I	Sociedad I	38
	Comunicación en lengua castellana y valenciana I	82
	Comunicación en lengua inglesa I	38
Comunicación y Sociedad II	Sociedad II	30
	Comunicación en lengua castellana y valenciana II	98
	Comunicación en lengua inglesa II	30

c) Espacios y equipamientos:
Espacios:

Espacio formativo	Superfície m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente.	60	40
Taller de comercio.	120	90
Taller de almacenaje.	90	60

Equipamientos:

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Taller de comercio.	Mobiliario de punto de venta: Góndolas. Expositores. Vitrinas. Percheros. Escaparate. T.P.V con impresora, escáner y caja registradora. Etiquetadora.
Taller de almacenaje.	Estanterías. Traspalés manuales. Terminal informático con escáner. Etiquetadora.

ANNEX XII

TÍTOL PROFESSIONAL BÀSIC EN FUSTERIA I MOBLE.

a) Continguts i duració dels mòduls professionals:

Mòdul professional: Operacions Bàsiques de Mecanització de Fusta i Derivats.

Codi: 3074.

Duració: 155 hores.

Continguts.

Interpretació de documentació tècnica:

– Interpretació de plànols constructius. Distingir peces, unions i perfils.

– Representació a nivell elemental de peces, objectes, mobles i estructures de fusta en axonomètrica (isomètrica i cavallera) i en dièdric acotats. Escalles.

– Normes UNE.

– Estris de mesurament: tipus i usos. Metre, calibre, compàs, escaire, fals escaire, peu de rei.

– Traçat: utensilis (rosset, rosset de perfils, plomada traçadora, punta de traçar, fulla), realització de plantilles.

– Planificació d'un treball: idea, esbós, croquis, plànol, materials, unions, acabats, nota de fusta, cubicació, full de processos, pressupost.

Selecció de fustes de productes derivats:

– La fusta. Classificació: dures, blanques/exòtiques, indígenes/coníferes, frondoses.

– Malalties i defectes de la fusta: tipus, solucions.

– Dimensions i classificació de la fusta.

– Cubicació de la fusta.

– Derivats de la fusta: taulers de partícules, de fibres (DM), contraxapats.

– Propietats de la fusta: anisotropia, propietats fisicoquímiques.

– Accions sobre la fusta: assecatge natural i artificial. Tractaments preventius.

– Coles: generalitats, classificació, coles naturals, coles artificials.

– Mesurament i traçat de peces.

– Valoració de l'origen de les fustes.

– Condicions ambientals del treball: aire, temperatura, humitat, il·luminació, neteja i sorolls.

Operacions bàsiques de mecanització de fusta i derivats:

– Ferramenta manual: fonament, ús, esmolada, manteniment.

– Ferramenta elèctrica i electroportàtil: fonament, ús, manteniment.

– Maquinària de taller: serra de cinta, serra circular, tupí, planejadora, regruixadora. Espigadora, torn, fregadora, trepant. Parts, utilitat i funcionament, posada en marxa i control. Manteniment bàsic.

– Nota de fusta, full de processos.

– Operacions bàsiques de mecanització: serrada, raspallat, escairament, aplacament de cantells, acanalament, fresatge, trepatge.

– Mitjans de protecció en màquines.

– Mitjans de protecció en el taller.

Unions en fusta i derivats:

– Juntes de fusta: empalmaments, encaixos, acoblaments.

– Tècniques d'unió: desmuntable, encolades, mecanitzacions, reforçaments.

– Característiques de les coles.

– Preparació de la fusta. Preparació i aplicació de les coles.

– Mitjans de protecció individuals.

Mòdul professional: Instal·lació d'Elements de Fusteria i Moble.

Codi: 3075.

Duració: 215 hores.

Continguts.

Operacions auxiliars en la instal·lació de sòls, parquet, tarimes i recobriments de plafons de fusta:

– Sistemes de muntatge de sòls, parquet, tarimes i recobriments de plafons de fusta.

ANEXO XII

TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN CARPINTERÍA Y MUEBLE

a) Contenidos y duración de los módulos profesionales:

Módulo profesional: Operaciones Básicas de Mecanizado de Madera y Derivados.

Código: 3074.

Duración: 155 horas.

Contenidos.

Interpretación de documentación técnica:

– Interpretación de planos constructivos. Distinguir piezas, uniones y perfiles.

– Representación a nivel elemental, de piezas, objetos, muebles y estructures de madera en axonomètrica (isomètrica y caballera) y en dièdric acotados. Escalas.

– Normas UNE.

– Útiles de medición tipos y usos. Metro, calibre, compàs, escuadra, falsa escuadra, pie de rey.

– Trazado: útiles (gramil, gramil de perfils, plomada trazadora, punta de trazar, cuchilla), realización de plantillas.

– Planificación de un trabajo: idea, boceto, croquis, plano, materiales, uniones, acabados, nota de madera, cubicación, hoja de procesos, presupuesto.

Selección de maderas de productos derivados:

– La madera. Clasificación: duras, blandas/exòtiques, indígenes/coníferas, frondosas.

– Enfermedades y defectos de la madera: tipos, soluciones.

– Dimensiones y clasificación de la madera.

– Cubicación de la madera.

– Derivados de la madera: tableros de partícules, de fibres (DM), contrachapados.

– Propiedades de la madera: anisotropia, propiedades fisicoquímicas.

– Acciones sobre la madera: Secado natural y artificial. Tratamientos preventivos.

– Colas: generalidades, clasificación, coles naturales, coles artificiales.

– Medición y trazado de piezas.

– Valoración del origen de las maderas.

– Condiciones ambientales del trabajo: aire, temperatura, humedad, iluminación, limpieza y ruidos.

Operaciones básicas de mecanizado de madera y derivados:

– Herramienta manual: fundamento, uso, afilado, mantenimiento.

– Herramienta elèctrica y electroportàtil: fundamento, uso, mantenimiento.

– Maquinaria de taller: sierra de cinta, sierra circular, tupí, cepilladora, regruesadora. Espigadora, torno, lijadora, taladradora. Partes, utilidad y funcionamiento, puesta en marcha y control. Mantenimiento básico.

– Nota de madera, hoja de procesos.

– Operaciones básicas de mecanizado: aserrado, cepillado, escuadrado, retestado, acanalado, fresado, taladrado.

– Medios de protección en máquinas.

– Medios de protección en el taller.

Uniones en madera y derivados:

– Juntas de madera: empalmes, ensambles, acoplamientos.

– Tècniques de unió: desmuntable, encolados, mecanizados, reforçados.

– Características de las coles.

– Preparación de la madera. Preparación y aplicación de las coles.

– Medios de protección individuales.

Módulo profesional: Instalación de Elementos de Carpintería y Mueble.

Código: 3075.

Duración: 215 horas.

Contenidos.

Operaciones auxiliares en la instalación de suelos, parquet, tarimas y recubrimientos de paneles de madera:

– Sistemas de montaje de suelos, parquet, tarimas y recubrimientos de paneles de madera.

– Ferramentes, màquines i accessoris utilitzats per a instal·lació.
Maneig i manteniment.

- Anivellament de les cares bones horitzontals i verticals.
- Poliment i envernissament de parquet.
- Normes de seguretat i salut laboral.

Instal·lació d'elements de fusteria i moble:

- Preparació del treball. Replantejament en obra.
- Màquines, estris i ferramentes utilitzades en la instal·lació.
- Elements de fusteria més comuns que requereixen muntatge: portes, finestres, frisos, mobles modulars.

– Operacions d'instal·lació de mobles i fusteria.

- Normes de seguretat i salut laboral.

Ajustatge de peces, ferramentes i mecanismes:

- Sistemes de fixació. Aplicació. Característiques dels suports.
- Ferramentes i accessoris. Tipus, característiques i aplicacions.
- Tipus d'ajustos que poden dur-se a terme en mobles i elements de fusteria

– Documentació, catàlegs i fulls tècnics.

- Normes de seguretat i salut laboral.

– Factors que intervenen en la qualitat del muntatge.

Transport de material i estris:

- Càrrega i descàrrega d'elements de fusteria i moble.
- Maneig i transport de components de mobiliari (vidres, espills i altres).

– Sistemes d'embalatge més freqüents. Materials emprats en l'embalatge: cartó, plàstic de bombolla, retràctil i poliuretà expandit.

– Simbologia utilitzada en l'embalatge.

- Normes de seguretat i salut laboral.

– Màquina d'emballar termo-retràctil: fonaments, ajustatge de paràmetres.

- Etiquetatge. Verificació de la qualitat. Transport. Desembalatge.

Mòdul professional: Acabats Bàsics de la Fusta.

Codi: 3076.

Duració: 210 hores.

Continguts.

Preparació de superfícies per a l'acabat:

- Superfícies d'aplicació.
- Característiques per a l'acabat.
- Escatol de superfícies per al recobriment previ.
- Aplicació de màstic.
- Escatol amb recobriment previ.
- Poliment de les superfícies acabades.
- Màquines i estris de fregar i polir: fregadora de banda, fregadora orbital, fregadora de disc, fregadora delta.

– Materials que corregixen defectes de la superfície: tapa-clavills de color, màstic de cel·lulosa, bastonets de goma laca, bastonets de cera. Màstic de 2 components. Ús i condicions d'aplicació.

- Abrasius per a escatol d'acabats: tipus, suports, grandària de gra.

– Sistemes d'extracció de pols: centralitzat, per seccions, individual.

– Factors que influeixen en la qualitat dels materials, els productes i el mateix procés de preparació de suports per a l'acabat.

- Riscos característics de les instal·lacions i processos d'acabats.

– Adopció de precaucions durant la manipulació i aplicació dels components i productes d'acabat.

– Elements de seguretat. Personals. Màquines. Instal·lacions.

– Tractaments i eliminació dels residus generats per l'acabat. Extracció de pols d'escatolament. Residus de les cabines d'aplicació. Restes de productes no usats.

Preparació dels productes per a l'acabat:

- Productes. Tipus i característiques principals.
- Vernissos i pintures.
- Dissolvents i productes de dilució i neteja: generalitats, tipologia, usos, característiques i preparació.
- Decapants: finalitat, tipus, aplicacions i preparació.
- Fons: finalitat, tipus, aplicacions i preparació.
- Factors que influeixen en la qualitat dels productes i el mateix procés de preparació de suports i productes per a l'acabat: durant la preparació i correcció de defectes. Estat de les superfícies.

– Herramientas, máquinas y accesorios empleados para instalación.
Manejo y mantenimiento.

- Nivelado los paramentos horizontales y verticales.
- Acuchillado y barnizado de parquet.
- Normas de seguridad y salud laboral.

Instalación de elementos de carpintería y mueble:

- Preparación del trabajo. Replanteo en obra.
- Máquinas, útiles y herramientas utilizadas en la instalación.
- Elementos de carpintería más comunes que requieren montaje: puertas, ventanas, frisos, muebles modulares.

– Operaciones de instalación de muebles y carpintería.

- Normas de seguridad y salud laboral.

Ajuste de piezas, herrajes y mecanismos:

- Sistemas de fijación. Aplicación. Características de los soportes.
- Herrajes y accesorios. Tipos, características y aplicaciones.
- Tipos de ajustes que pueden llevarse a cabo en muebles y elementos de carpintería

– Documentación, catálogos y hojas técnicas.

- Normas de seguridad y salud laboral.

– Factores que intervienen en la calidad del montaje.

Transporte de material y útiles:

- Carga y descarga de elementos de carpintería y mueble.
- Manejo y transporte de componentes de mobiliario (cristales, espejos y otros).

– Sistemas de embalaje más frecuentes. Materiales empleados en el embalaje: cartón, plástico de burbuja, retráctil y poliuretano expandido.

– Simbología empleada en el embalaje.

- Normas de seguridad y salud laboral.

– Máquina de embalar termo-retráctil: fundamentos, ajuste de parámetros.

- Etiquetado. Verificación de la calidad. Transporte. Desembalado.

Módulo profesional: Acabados Básicos de la Madera.

Código: 3076.

Duración: 210 horas.

Contenidos.

Preparación de superficies para acabado:

- Superfícies de aplicació.
- Característiques per al acabat.
- Lijado de superficies para el recubrimiento previo.
- Masillado.
- Lijado con recubrimiento previo.
- Pulido de las superficies acabadas.
- Máquinas y útiles de lijar y pulir: lijadora de bandas, lijadora orbital, lijadora de disco, lijadora delta.

– Materiales que corrigen defectos de la superficie: tapa-grietas de color, masilla de celulosa, bastoncillos de goma laca, bastoncillos de cera. Masilla de 2 componentes. Uso y condiciones de aplicación.

– Abrasivos para lijado de acabados: tipos, soportes, tamaño de grano.

– Sistemas de extracción de polvo: centralizado, por secciones, individual.

– Factores que influyen en la calidad de los materiales, los productos y el propio proceso de preparación de soportes para el acabado.

– Riesgos característicos de las instalaciones y procesos de acabados.

– Adopción de precauciones durante la manipulación y aplicación de los componentes y productos de acabado.

– Elementos de seguridad. Personales. Máquinas. Instalaciones.

– Tratamientos y eliminación de los residuos generados por el acabado. Extracción de polvo de lijado. Residuos de las cabinas de aplicación. Restos de productos no empleados.

Preparación de los productos para acabado:

- Productos. Tipus i característiques principals.
- Barnices y pinturas.
- Disolventes y productos de dilución y limpieza: generalidades, tipologia, usos, características y preparación.
- Decapantes: finalidad, tipos, aplicaciones y preparación.
- Fondos: finalidad, tipos, aplicaciones y preparación.
- Factores que influyen en la calidad de los productos y el propio proceso de preparación de soportes y productos para el acabado: Durante la preparación y corrección de defectos. Estado de las superficies.

- Riscos associats als productes d'acabat. Fitxes de seguretat. Elements de seguretat. Personals.
- Màquines. Instal·lacions.
- Acabat de productes de fusta i derivats:
 - Esblanqueïment, tenyiment, olis i ceres, goma laca:
 - Fustes més apropiades per a cada tècnica.
 - Tipus de tints: a l'aigua, a l'oli, a l'alcohol, al dissolvent. Aplicació.
- Tipus de ceres: en crema, líquides, en pasta i en barra. Aplicació.
- Tipus d'olis: de tec, de tung, de llinosa, danés i atòxics. Aplicació.

- Vernís de goma laca: tipus, formes d'aplicació.
- Acabats de laca, vernís i pintura:
- Productes per a l'acabat manual. Preparació, mesclades. Dissolvents.

- Procediments i operacions en aplicació manual.
- Utensilis en aplicació manual: tipus, preparació, operacions.
- Defectes de l'acabat. Correcció de defectes.
- Acabats a pistola i amb màquines.
- Pistoles: tipus, preparació, operacions.
- Estat de les superfícies i del producte que s'ha d'aplicar.
- Control posterior a l'aplicació.
- Màquines i equips d'aplicació automàtica. Característiques, aplicació regulació. Operacions.
- Instal·lacions i equips complementaris per a l'aplicació (cortines, cabines, ventilació, aire comprimit).
- Assecament de productes d'acabat:
 - Zones d'assecament: túnel, cabina, cambres.
 - Equips i mitjans de transport: carros i suports.
 - Factors que influïxen en la qualitat de l'assecament.
 - Verificació del procés d'assecament.
 - Correcció de defectes.
 - Riscos associats a les operacions d'assecament. Normes de prevenció. EPI.

Mòdul professional: Materials i Productes Tèxtils.

Codi: 3077.

Duració: 65 hores.

Continguts.

Materials i articles en tèxtil i pell:

- Operacions i comprovacions en la recepció.
- Documents d'entrada de productes.
- Lectura i interpretació d'etiquetes i de documentació tècnica.
- Presentació comercial de materials i productes tèxtils.
- Detecció de defectes i anomalies en els materials.
- Identificació de materials en funció de la seua naturalesa i característiques.
 - Fibres naturals, artificials i sintètiques. Classificació, característiques, propietats i processos d'obtenció.
 - Fils: tipus, identificació i processos de transformació.
 - Teixits: calada i punt. Estructura i obtenció.
 - Teles no teixides: característiques i obtenció.
 - Pell i cuir. Característiques i aplicacions en confecció. Principals defectes.
 - Tractaments d'ennobliment.
 - Normativa referent a l'etiquetatge de productes tèxtils, accessoris i fornitures.
- Elements complementaris:
 - Lectura i interpretació d'etiquetes i de documentació tècnica.
 - Identificació d'elements complementaris en funció de la seua naturalesa i característiques.
 - Presentació comercial d'elements complementaris.
 - Detecció de defectes i anomalies.
 - Pegaments i coles, silicones i dissolvents. Característiques i aplicació en confecció.
 - Fornitures i preparatius: sanefes, entredós, cintes, biaixos, cordons, passamaneria i altres.
 - Complementos: cremalleres, botons, volants, pales, rivets, vius, baines, biaixos, labor de retalls i últims retocs.
 - Complementos de farciment o reforç: buata, moletó, crin vegetal, plomes, cotó i altres.
 - Tintures i ceres. Tipus i aplicacions.

- Riesgos asociados a los productos de acabado. Fichas de seguridad. Elementos de seguridad. Personales.
- Máquinas. Instalaciones.
- Acabado de productos de madera y derivados:
 - Decolorado, teñido, aceites y ceras, goma laca:
 - Maderas más apropiadas para cada técnica.
 - Tipos de tintes: al agua, al aceite, al alcohol, al disolvente. Aplicación.
- Tipos de ceras: en crema, líquidas, en pasta y en barra. Aplicación.
- Tipos de aceites: de teca, de tung, de linaza, danés y atóxicos. Aplicación.

- Barniz de goma laca: tipos, formas de aplicación.
- Acabados de laca, barniz y pintura:
- Productos para el acabado manual. Preparación, mezclas. Disolventes.

- Procedimientos y operaciones en aplicación manual.
- Útiles en aplicación manual: tipos, preparación, operaciones.
- Defectos del acabado. Corrección de defectos.
- Acabados a pistola y con máquinas.
- Pistolas: tipos, preparación, operaciones.
- Estado de las superficies y del producto que se va a aplicar.
- Control posterior a la aplicación.
- Máquinas y equipos de aplicación automática. Características, aplicación regulación. Operaciones.
- Instalaciones y equipos complementarios para la aplicación (cortinas, cabinas, ventilación, aire comprimido).
- Secado de productos de acabado:
 - Zonas de secado: túnel, cabina, cámaras.
 - Equipos y medios de transporte: carros y soportes.
 - Factores que influyen en la calidad del secado.
 - Verificación del proceso de secado.
 - Corrección de defectos.
 - Riesgos asociados a las operaciones de secado. Normas de prevención. EPIs.

Módulo profesional: Materiales y Productos Textiles.

Código: 3077.

Duración: 65 horas.

Contenidos.

Materiales y artículos en textil y piel:

- Operaciones y comprobaciones en la recepción.
- Documentos de entrada de productos.
- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Identificación de materiales en función de su naturaleza y características.
 - Presentación comercial de materiales y productos textiles.
 - Detección de defectos y anomalías en los materiales.
 - Fibras naturales, artificiales y sintéticas. Clasificación, características, propiedades y procesos de obtención.
 - Hilos: Tipos, identificación y procesos de transformación.
 - Tejidos: calada y punto. Estructura y obtención.
 - Telas no tejidas: características y obtención.
 - Piel y cuero. Características y aplicaciones en confección. Principales defectos.
 - Tratamientos de ennoblecimiento.
 - Normativa referente al etiquetado de productos textiles, accesorios y fornitures.
- Elementos complementarios:
 - Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
 - Identificación de elementos complementarios en función de su naturaleza y características.
 - Presentación comercial de elementos complementarios.
 - Detección de defectos y anomalías.
 - Pegamentos y colas, siliconas y disolventes. Características y aplicación en confección.
 - Fornitures y avíos: cenefas, entredós, cintas, bieses, cordones, pasamanería, y otros.
 - Complementos: cremalleras, botones, volantes, tablas, ribetes, vivos, jaretas, ingleses, «patchwork» y otros remates.
 - Complementos de relleno o refuerzo: guata, muletón, crin vegetal, plumas, algodón y otros.
 - Tinturas y ceras. Tipus i aplicacions.

- Altres materials complementaris utilitzats en la confecció de cortinatges i complements de decoració.

- Altres materials complementaris usats en operacions d'entapissament.

Emmagatzematge de materials i productes tèxtils i d'elements complementaris:

- Identificació i codificació de productes.
- Emmagatzematge de materials.
- Manipulació d'articles i materials.
- Condicions d'emmagatzematge i conservació.
- Col·locació, ordenació i optimització de l'espai.
- Traçabilitat.
- Neteja i manteniment dels materials tèxtils.
- Seguretat i prevenció de riscos en l'emmagatzematge i manipulació.

Control de magatzem:

- Gestió d'un magatzem xicotet.
- Control d'existències. Tipus d'emmagatzematge.
- Inventari: tipus i mètodes.
- Aplicació de TIC en la gestió del magatzem. Fulls de càlcul, processadors de text i aplicacions específiques. Correu electrònic.

Mòdul professional: Entapissament de Mobles.

Codi: 3078.

Duració: 280 hores.

Continguts.

Elaboració de pressupost i factures d'entapissat de mobles:

- Tipus, models i característiques dels mobles a entapissar: cadires, tamborets, escambells, butaques, sofàs, entre altres.

- Tipus de mobiliari: clàssic, modern i de restauració.

- Presa de mesures per a entapissar mobles. Tècniques de mesurament.

- Tipus d'entapissat. Formes. Plantilles i patrons segons producte.

- Càlcul de materials i de material residual.

- Dades d'un pressupost. Terminis d'entrega, forma de pagament i qualitats.

- Marge de beneficis. Descomptes. Volum de vendes.

- Confecció de pressupostos amb aplicacions informàtiques.

- Representació gràfica bàsica de la realitat. Disseny i croquis.

- Indicacions tècniques per a la producció.

- Impostos associats. IVA.

Ajustatge de màquines, equips i ferramentes:

- Tipus de màquines, estris i accessoris utilitzats en l'entapissat.

- Funcionalitat de màquines, estris i accessoris en el procés productiu.

- Procediments d'ús de les màquines, estris i accessoris.

- Criteris i condicions de seguretat en el procés productiu.

- Parts fungibles i ajustables de la maquinària.

- Operacions d'ajustatge de la maquinària.

- Operacions de manteniment de primer nivell.

- Equips i accessoris de neteja de màquines.

- Avaries tipus.

- Normes de seguretat.

- Prevenció de riscos laborals. Equips de protecció individual.

Obtenció de les peces d'entapissat:

- Descomposició d'un entapissament en els seus components.

- Patronatge de tapisseries i elements de farciment: tècniques i materials; codificació i emmagatzematge de patrons.

- Posicionament de patrons.

- Tècniques i procediments de tall dels diferents materials.

- Tècniques i procediments d'acoblament de les diferents peces tallades. Tipus de costures: repunt i punt endarrere, embasta diagonal, punt ocult, de trau, de cadeneta, de fístol i altres.

- Confecció de fundes o peces de tapisseria. Control de qualitat del procés.

- Tècniques d'acabat: pinces, frunziment, vores, vius, botons, traus, cremalleres i altres.

- Sistemes de control de qualitat en la producció aplicats als processos d'entapissament.

- Tendències i creativitat en l'entapissament de mobles.

- Equips de protecció individual.

- Otros materiales complementarios empleados en la confección de cortinajes y complementos de decoración.

- Otros materiales complementarios empleados en operaciones de tapizado.

Almacenamiento de materiales y productos textiles y de elementos complementarios:

- Identificación y codificación de productos.

- Almacenamiento de materiales.

- Manipulación de artículos y materiales.

- Condiciones de almacenamiento y conservación.

- Colocación, ordenación y optimización del espacio.

- Trazabilidad.

- Limpieza y mantenimiento de los materiales textiles.

- Seguridad y prevención de riesgos en el almacenamiento y manipulación.

Control de almacén:

- Gestión de un pequeño almacén.

- Control de existencias. Tipos de almacenaje.

- Inventario: tipos y métodos.

- Aplicación de TIC en la gestión del almacén. Hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas. Correo electrónico.

Módulo profesional: Tapizado de Muebles.

Código: 3078.

Duración: 280 horas.

Contenidos.

Elaboración de presupuesto y facturas de tapizado de muebles:

- Tipus, models i característiques dels mobles a tapitzar: sillars, taburetes, escabeles, sillones, sofàs, entre otros.

- Tipus de mobiliario: clásico, moderno y de restauración.

- Toma de medidas para tapizar muebles. Técnicas de medición.

- Tipus de tapizado. Formas. Plantillas y patrones según producto.

- Cálculo de materiales y de material residual.

- Datos de un presupuesto. Plazos de entrega, forma de pago y calidades.

- Margen de beneficios. Descuentos. Volumen de ventas.

- Confección de presupuestos con aplicaciones informáticas.

- Representación gráfica básica de la realidad. Diseño y croquis.

- Indicaciones técnicas para la producción.

- Impuestos asociados. IVA.

Ajuste de máquinas, equipos y herramientas:

- Tipus de màquines, útils i accessoris utilitzats en el tapizado.

- Funcionalidad de máquinas, útiles y accesorios en el proceso productivo.

- Procedimientos de uso de las máquinas, útiles y accesorios.

- Criterios y condiciones de seguridad en el proceso productivo.

- Partes fungibles y ajustables de la maquinaria.

- Operaciones de ajuste de la maquinaria.

- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.

- Equipos y accesorios de limpieza de máquinas.

- Averías tipo.

- Normas de seguridad.

- Prevención de riesgos laborales. Equipos de protección individual.

Obtención de las piezas de tapizado:

- Descomposición de un tapizado en sus componentes.

- Patronaje de tapicerías y elementos de relleno: técnicas y materiales; codificación y almacenamiento de patrones.

- Posicionamiento de patrones.

- Marcada en piezas de tapizado y elementos de relleno.

- Técnicas y procedimientos de corte de los distintos materiales.

- Técnicas y procedimientos de ensamblaje de las diferentes piezas cortadas. Tipus de costuras: pespunte y punto atrás, embaste diagonal, punto oculto, de ojal, de cadeneta, de festón y otros.

- Confección de fundas o piezas de tapicería. Control de calidad del proceso.

- Técnicas de acabado: pinzas, frunces, dobladillos, vivos, botones, ojales, cremalleras y otros.

- Sistemas de control de calidad en la producción aplicados a los procesos de tapizado.

- Tendencias y creatividad en el tapizado de muebles.

- Equipos de protección individual.

- Normes de prevenció de riscos laborals.
- Entapissament de mobles:
 - Tipologia i característiques bàsiques d'elements constructius del moble. Estructura de la carcassa.
 - Funcionalitat dels diversos elements de suspensió i farciment.
 - Tècniques generals d'entapissament.
 - Aplicació d'elements d'acoblament de les peces de l'entapissament al moble: claus, grapes, pernès, caragols per a fusta.
 - Seient i encoixinat.
 - Aplicació d'accessoris i adorns.
 - Aspectes relatius a la seguretat en les operacions de muntatge de l'entapissament.
 - Marcada en peces d'entapissat i elements de farciment.
 - Neteja i acabats en el procés d'entapissament.
 - Normes de seguretat i de prevenció de riscos laborals.

Mòdul professional: Atenció al Client.

Codi: 3005.

Duració: 75 hores.

Continguts.

Atenció al client:

- El procés de comunicació. Agents i elements que intervien.
- Canals de comunicació amb el client.
 - Barreres i dificultats comunicatives.
 - Comunicació verbal: emissió i recepció de missatges orals.
 - Tècniques per a parlar correctament en públic.
 - Motivació, frustració i mecanismes de defensa. Comunicació no verbal.
 - Empatia i receptivitat.
- Venda de productes i servicis:
 - Actuació del venedor professional.
 - Exposició de les qualitats dels productes i servicis. La presentació i demostració del producte.
 - El venedor. Característiques, funcions i actituds. Qualitats i aptituds per a la venda i el seu desenvolupament.
 - El venedor professional: model d'actuació. Relacions amb els clients. Les objeccions del client.
 - Tècniques de venda.
 - Servicis postvenda.
 - Aspectes rellevants de la Llei d'Ordenació del Comerç Detallista.

Informació al client:

- Rols, objectius i relació client-professional.
- Tipologia de clients i la seua relació amb la prestació del servici.
- Atenció personalitzada com a base de la confiança en l'oferta de servici.
 - Necessitats i gustos del client, així com criteris de satisfacció d'este.
 - Fidelització de clients.
 - Objeccions dels clients i el seu tractament.
 - Paràmetres clau que cal identificar per a la classificació de l'article rebut. Tècniques de recollida d'estos.
 - Documentació bàsica vinculada a la prestació de servicis.
- Tractament de reclamacions:
 - Tècniques utilitzades en l'actuació davant de reclamacions. Gestió de reclamacions. Alternatives reparadores. Elements formals que contextualitzen una reclamació.
 - Documents necessaris o proves en una reclamació. Procediment de recollida de les reclamacions.
 - Utilització de ferramentes informàtiques de gestió de reclamacions.

Mòdul professional: Ciències Aplicades II.

Codi: 3019.

Duració: 158 hores.

Resolució d'equacions i sistemes en situacions quotidianes:

- Transformació d'expressions algebraiques.
- Obtenció de valors numèrics en fórmules.
- Polinomis: arrels i factorització. Utilització d'identitats notables.
- Resolució algebraica i gràfica d'equacions de primer i segon grau.

- Normas de prevenció de riesgos laborales.
- Tapizado de muebles:
 - Tipología y características básicas de elementos constructivos del mueble. Estructura del armazón.
 - Funcionalidad de los diferentes elementos de suspensión y relleno.
 - Técnicas generales de tapizado.
 - Aplicación de elementos de ensamblaje de las piezas del tapizado al mueble: clavos, grapas, pernos, tornillos para madera.
 - Asiento y acolchado.
 - Aplicación de accesorios y adornos.
 - Aspectos relativos a la seguridad en las operaciones de montaje del tapizado.
 - Limpieza y acabados en el proceso de tapizado.
 - Normas de seguridad y de prevención de riesgos laborales.

Módulo profesional: Atención al Cliente.

Código: 3005.

Duración: 75 horas.

Contenidos.

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen. Canales de comunicación con el cliente.
 - Barreras y dificultades comunicativas.
 - Comunicación verbal: Emisión y recepción de mensajes orales.
 - Técnicas para hablar correctamente en público.
 - Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.
 - Empatía y receptividad.
- Venta de productos y servicios:
 - Actuación del vendedor profesional.
 - Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
 - El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
 - El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes. Las objeciones del cliente.
 - Técnicas de venta.
 - Servicios postventa.
 - Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.
- Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
 - Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.
 - Fidelización de clientes.
 - Objeciones de los clientes y su tratamiento.
 - Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.
 - Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.
- Tratamiento de reclamaciones:
 - Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras.
 - Elementos formales que contextualizan una reclamación.
 - Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
 - Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

Módulo profesional: Ciencias Aplicadas II.

Código: 3019.

Duración: 158 horas.

Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

- Transformación de expresiones algebraicas.
- Obtención de valores numéricos en fórmulas.
- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.
- Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.

- Resolució de sistemes senzills.
- Mètodes de resolució de sistemes de dos equacions i dos incògnites.
- Resolució gràfica.
- Resolució de problemes quotidians per mitjà d'equacions i sistemes.
- Resolució de problemes senzills:
 - El mètode científic.
 - Fases del mètode científic.
 - Aplicació del mètode científic a situacions senzilles. Aplicacions al perfil professional.
 - Antecedents històrics del pensament científic.
 - Tendències actuals.
- Realització de mesures en figures geomètriques:
 - Punts i rectes.
 - Rectes secants i paral·leles.
 - Polígons: descripció dels seus elements i classificació.
 - Angle: mesura.
 - Suma dels angles interiors d'un triangle.
 - Semblança de triangles.
 - Resolució de triangles rectangles. Teorema de Pitàgoras.
 - Circumferència i els seus elements. Càlcul de la longitud.
 - Càlcul d'àrees i volums.
 - Resolució de problemes geomètrics en el món físic.
- Interpretació de gràfics:
 - Interpretació d'un fenomen descrit per mitjà d'un enunciat, taula, gràfica o expressió analítica.
 - Funcions lineals. Funcions quadràtiques. Funció inversa. Funció exponencial.
 - Aplicació de les distintes funcions en contextos reals.
 - Estadística i càlcul de probabilitat.
 - Tipus de gràfics. Lineal, de columna, de barra i circular.
 - Mesures de centralització i dispersió: mitjana aritmètica, recorregut i desviació típica. Interpretació, anàlisi i utilitat.
 - Variables discretes i contínues.
 - Azar i probabilitat.
 - Càlcul de probabilitat per mitjà de la regla de Laplace.
 - Ús del full de càlcul en l'organització de les dades, realització de càlculs i generació de gràfics.
 - Ús d'aplicacions informàtiques per a la representació, simulació i anàlisi de la gràfica d'una funció.
 - Aplicació de tècniques físiques o químiques:
 - Material bàsic en el laboratori.
 - Normes de treball en el laboratori.
 - Normes per a realitzar informes del treball en el laboratori.
 - Mesura de magnituds fonamentals. Massa, volum i temperatura.
- Magnituds derivades.
 - Reconeixement de biomolècules orgàniques i inorgàniques.
- Importància biològica.
 - Microscopi òptic i lupa binocular. Fonaments òptics i el seu maneig. Utilització.
 - Aproximació al microscopi electrònic. Usos.
 - Reconeixement de reaccions químiques quotidianes:
 - Reacció química. Reactius i productes.
 - Condicions de producció de les reaccions químiques: intervenció d'energia.
 - Reaccions químiques en diferents àmbits de la vida quotidiana. La química. Indústries, alimentació, reciclatge, medicaments.
 - Reaccions químiques bàsiques. Reaccions d'oxidació, combustió i neutralització.
 - Processos químics més rellevants relacionats amb el perfil professional.
 - Identificació d'aspectes relatius a la contaminació nuclear:
 - Origen de l'energia nuclear.
 - Tipus de processos per a l'obtenció i ús de l'energia nuclear.
 - Problemàtica de l'ús indiscriminat i amb fins armamentístics de l'energia nuclear.
 - Gestió dels residus radioactius provinents de les centrals nuclears.
 - Principals centrals nuclears espanyoles.
- Identificació dels canvis en el relleu i paisatge de la Terra:
 - Agents geològics externs.

- Resolución de sistemas sencillos.
- Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.
- Resolución gráfica.
- Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.
- Resolución de problemas sencillos:
 - El método científico.
 - Fases del método científico.
 - Aplicación del método científico a situaciones sencillas. Aplicaciones al perfil profesional.
 - Antecedentes históricos del pensamiento científico.
 - Tendencias actuales.
- Realización de medidas en figuras geométricas:
 - Puntos y rectas.
 - Rectas secantes y paralelas.
 - Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.
 - Ángulo: medida.
 - Suma de los ángulos interiores de un triángulo.
 - Semejanza de triángulos.
 - Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.
 - Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.
 - Cálculo de áreas y volúmenes.
 - Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.
- Interpretación de gráficos:
 - Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
 - Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.
 - Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.
 - Estadística y cálculo de probabilidad.
 - Tipos de gráficos. Lineal, de columna, de barra y circular.
 - Medidas de centralización y dispersión: media aritmética, recorrido y desviación típica. Interpretación, análisis y utilidad.
 - Variables discretas y continuas.
 - Azar y probabilidad.
 - Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.
 - Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gráficos.
 - Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.
 - Aplicación de técnicas físicas o químicas:
 - Material básico en el laboratorio.
 - Normas de trabajo en el laboratorio.
 - Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.
 - Medida de magnitudes fundamentales. Masa, volumen y temperatura. Magnitudes derivadas.
 - Reconocimiento de biomoléculas orgánica e inorgánicas. Importancia biológica.
 - Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización.
 - Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.
 - Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:
 - Reacción química. Reactivos y productos.
 - Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.
 - Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. La química. Industrias, alimentación, reciclaje, medicamentos.
 - Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.
 - Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.
 - Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:
 - Origen de la energía nuclear.
 - Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.
 - Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.
 - Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.
 - Principales centrales nucleares españolas.
 - Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:
 - Agentes geológicos externos.

– Relleu i paisatge.
– Factors que influïxen en el relleu i en el paisatge.
– Relació entre el modelatge del relleu i l'energia interna de la Terra.

– Acció dels agents geològics externs: meteorització, erosió, transport i sedimentació.

– Identificació dels resultats de l'acció dels agents geològics per mitjà de mostres visuals o paisatges reals.

– Factors que condicionen el modelatge del paisatge a la zona on habita l'alumnat.

Categorització de contaminants principals:

– Contaminació. Concepte i tipus de contaminació.

– Contaminació atmosfèrica; causes i efectes.

– La pluja àcida. Repercussió en els recursos naturals.

– L'efecte d'hivernacle.

– La destrucció de la capa d'ozó.

– Conseqüències sobre el canvi climàtic.

– Mesures d'educació ambiental sobre els contaminants.

Identificació de contaminants de l'aigua:

– L'aigua: factor essencial per a la vida en el planeta.

– Contaminació de l'aigua: causes, elements causants.

– Tractaments de potabilització.

– Depuració d'aigües residuals.

– Gestió del consum de l'aigua responsable.

– Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua provinent dels desgels, descàrregues fluvials i pluja.

– Tècniques senzilles de detecció i mesura de contaminants en l'aigua.

– Plantes depuradores.

Equilibri mediambiental i desenvolupament sostenible:

– Concepte i aplicacions del desenvolupament sostenible.

– Factors que incidixen sobre la conservació del medi ambient.

– Identificació de possibles solucions als problemes actuals de degradació mediambiental.

– Mesures de conservació mediambiental i desenvolupament sostenible.

Relació de les forces sobre l'estat de repòs i moviments de cossos:

– Classificació dels moviments segons la seua trajectòria.

– Velocitat i acceleració. Unitats.

– Magnituds escalars i vectorials. Identificació.

– Moviment rectilini uniforme. Característiques. Interpretació gràfica.

– Càlculs senzills relacionats amb el moviment rectilini uniforme.

Característiques.

– Força: resultat d'una interacció.

– Classes de forces: de contacte i a distància. Efectes.

– Lleis de Newton.

– Representació de forces aplicades a un sòlid en situacions habituals. Resultant.

Producció i utilització de l'energia elèctrica:

– Electricitat i desenvolupament tecnològic.

– L'electricitat i la millora de la vida actual.

– Matèria i electricitat.

– Conductors, aïllants i elements d'ús habitual.

– Magnituds bàsiques manejades en el consum d'electricitat: energia i potència. Aplicacions en l'entorn de l'alumne.

– Hàbits de consum i estalvi d'electricitat.

– Mesures d'estalvi elèctric en el seu entorn.

– Sistemes de producció d'energia elèctrica.

– Tipus de centrals elèctriques. Avantatges i desavantatges.

– Centrals elèctriques a Espanya. Relació amb l'entorn.

– Transport i distribució de l'energia elèctrica. Etapes.

Identificació de components de circuits bàsics.

– Elements d'un circuit elèctric.

– Components bàsics d'un circuit elèctric.

– Tipus de circuits. Sèrie, paral·lel, mixt.

– Magnituds elèctriques bàsiques.

– Mesura i unitats.

– Càlcul de magnituds elementals sobre receptors d'ús quotidià i la seua relació amb els elements del circuit elèctric.

– Relieve y paisaje.

– Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.

– Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.

– Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

– Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.

– Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.

Categorización de contaminantes principales:

– Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.

– Contaminación atmosférica; causas y efectos.

– La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales.

– El efecto invernadero.

– La destrucción de la capa de ozono.

– Consecuencias sobre el cambio climático.

– Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.

Identificación de contaminantes del agua:

– El agua: factor esencial para la vida en el planeta.

– Contaminación del agua: causas, elementos causantes.

– Tratamientos de potabilización.

– Depuración de aguas residuales.

– Gestión del consumo del agua responsable.

– Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.

– Técnicas sencillas de detección y medida de contaminantes en el agua.

– Plantas depuradoras.

Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:

– Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.

– Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.

– Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.

– Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible.

Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:

– Clasificación de los movimientos según su trayectoria.

– Velocidad y aceleración. Unidades.

– Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación.

– Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.

– Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme características.

– Fuerza: Resultado de una interacción.

– Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.

– Leyes de Newton.

– Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.

Producción y utilización de la energía eléctrica:

– Electricidad y desarrollo tecnológico.

– La electricidad y la mejora de la vida actual.

– Materia y electricidad.

– Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.

– Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.

– Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.

– Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.

– Sistemas de producción de energía eléctrica.

– Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.

– Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.

– Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.

Identificación de componentes de circuitos básicos.

– Elementos de un circuito eléctrico.

– Componentes básicos de un circuito eléctrico.

– Tipos de circuitos. Serie, paralelo, mixto.

– Magnitudes eléctricas básicas.

– Medida y unidades.

– Cálculo de magnitudes elementales sobre receptores de uso cotidiano y su relación con los elementos del circuito eléctrico.

Mòdul professional: Formació en Centres de Treball.

Codi: 3080.

Duració: 240 hores.

Continguts.

Mecanització de fusta i derivats:

- Interpretació de plans acotats, esbossos i croquis.
- Operacions bàsiques de mecanització amb ferramentes manuals, elèctriques i maquinària convencional.
- Selecció de cares mestres i identificació de defectes.
- Alimentació de màquines automàtiques. Operacions de mecanització per mitjà de plantilles.
- Control de qualitat i identificació d'errors.
- Acoblament i fixació de conjunts senzills. Unió de taulars
- Condicionament de superfícies i aplicació de vernissos i laques:
 - Selecció d'abrasius i pastes de polir.
 - Operacions d'aplicació de màstic.
 - Operacions d'escatament.
 - Aplicació de productes d'acabat. Preparació de mescles i productes.
- Control de qualitat.
- Muntatge i instal·lació d'elements de fusteria i moble:
 - Interpretació d'instruccions de muntatge.
 - Col·locació de peces, ferramentes i mecanismes. Comprovació de la funcionalitat.
 - Eliminació de residus i neteja del lloc d'instal·lació.
 - Instal·lació de sòls de fusta. Operacions de poliment i envernissament.
 - Instal·lació de portes i finestres. Rectificació de baixos i ajustatges.
 - Operacions de protecció per al transport, embalatge i etiquetatge.

Actuació segons les mesures de prevenció i protecció en l'empresa:

- Regulació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.
 - Factors i situacions de risc en l'empresa.
 - Actituds del treballador per a minimitzar els riscos.
 - Equips individuals i dispositius de prevenció en l'empresa.
 - Pla de prevenció de l'empresa.
 - Tècniques d'organització del treball personal amb orde, neteja, minimització de consum d'energia i producció de residus.
- Actuació responsable en el lloc de treball i integració personal en l'empresa:
- Jerarquia en l'empresa. Instruccions i comunicació en l'equip de treball.
 - Actituds professionals: orde, neteja, responsabilitat i seguretat.
 - Puntualitat i imatge personal en l'empresa.
 - Reconeixement i aplicació de les normes internes, procediments normalitzats de treball i altres, de l'empresa.

b) Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals

Formació Professional Bàsica en Fusteria i Moble				
MÒDULS	Duració (hores)	Primer curs 32 setmanes (30 h/s)	Segon curs	
			26 setmanes (30 h/s)	6 setmanes (40 h/s)
3005. Atenció al Client.	75	2	-	-
3075. Instal·lació d'Elements de Fusteria i Moble.	215	7	-	-
3078. Entapissat de Mobles.	280	9	-	-
3009. Ciències Aplicades I.	158	5	-	-
3011. Comunicació i Societat I.	158	5	-	-
Tutoria	34	1	-	-
CV0005 Formació i Orientació Laboral I	30	1	-	-
3077. Materials i Productes Tèxtils.	65	-	2	-

Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo.

Código: 3080.

Duración: 240 horas.

Contenidos.

Mecanizado de madera y derivados:

- Interpretación de planos acotados, bocetos y croquis.
- Operaciones básicas de mecanizado con herramientas manuales, eléctricas y maquinaria convencional.
- Selección de caras maestras e identificación de defectos.
- Alimentación de máquinas automáticas. Operaciones de mecanizado mediante plantillas.
- Control de calidad e identificación de errores.
- Ensamblado y fijación de conjuntos sencillos. Unión de tableros.
- Acondicionamiento de superficies y aplicación de barnices y lacas:
 - Selección de abrasivos y pastas de pulir.
 - Operaciones de masillado.
 - Operaciones de lijado.
 - Aplicación de productos de acabado. Preparación de mezclas y productos.
- Control de calidad.
- Montaje e instalación de elementos de carpintería y mueble:
 - Interpretación de instrucciones de montaje.
 - Colocación de piezas, herrajes y mecanismos. Comprobación de la funcionalidad.
 - Eliminación de residuos y limpieza del lugar de instalación.
 - Instalación de suelos de madera. Operaciones de acuchillado y barnizado.
 - Instalación de puertas y ventanas. Rectificado de bajos y ajustes.
- Operaciones de protección para el transporte, embalaje y etiquetado.

Actuación según las medidas de prevención y protección en la empresa:

- Regulación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
 - Factores y situaciones de riesgo en la empresa.
 - Actitudes del trabajador para minimizar los riesgos.
 - Equipos individuales y dispositivos de prevención en la empresa.
 - Plan de prevención de la empresa.
 - Técnicas de organización del trabajo personal con orden, limpieza, minimización de consumo de energía y producción de residuos.
- Actuación responsable en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa:
- Jerarquía en la empresa. Instrucciones y comunicación en el equipo de trabajo.
 - Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.
 - Puntualidad e imagen personal en la empresa.
 - Reconocimiento y aplicación de las normas internas, procedimientos normalizados de trabajo y otros, de la empresa.

b) Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales

Formación Profesional Básica en Carpintería y Mueble				
MÓDULOS	Duración (horas)	Primer curso 32 sem. (30 h/s)	Segundo curso	
			26 sem. (30 h/s)	6 sem. (40 h/s)
3005. Atención al cliente.	75	2	-	-
3075. Instalación de elementos de carpintería y mueble.	215	7	-	-
3078. Tapizado de muebles.	280	9	-	-
3009. Ciencias aplicadas I.	158	5	-	-
3011. Comunicación y sociedad I.	158	5	-	-
Tutoria	34	1	-	-
CV0005 Formación y Orientación Laboral I	30	1	-	-
3077. Materiales y productos textiles.	65	-	2	-

3076. Acabats Bàsics de la Fusta.	210	-	8	-
3074. Operacions Bàsiques de Mecanització de Fusta i Derivats.	155	-	6	-
3019. Ciències Aplicades II.	158	-	6	-
3012. Comunicació i Societat II.	158	-	6	-
Tutoria	34	-	1	-
CV0006 Formació i Orientació Laboral II	30	-	1	-
3080. Formació en Centres de Treball.	240	-	-	-
Total en el cicle formatiu	2000			

Organització dels mòduls professionals en unitats formatives de menor duració.

Mòdul professional	Unitat formativa	Duració
Comunicació i Societat I	Societat I	38
	Comunicació en llengua castellana i valenciana I	82
	Comunicació en llengua anglesa I	38
Comunicació i Societat II	Societat II	30
	Comunicació en llengua castellana i valenciana II	98
	Comunicació en llengua anglesa II	30

c) Espais i equipaments:
Espais:

Espai formatiu	Superfície m ²	
	30 alumnes	20 alumnes
Aula polivalent.	60	40
Taller de fusteria i moble.	240	150

Equipaments:

Aula polivalent.	Ordinadors instal·lats en xarxa, canó de projecció i Internet. Mitjans audiovisuals. Programari d'aplicació.
Taller de fusteria i moble.	Mobiliari: bancs de treball, panells de ferramentes, entre altres. Màquines: serra de cinta, serra circular, de biaixos, tupí, planejadora, regruixadora, traucadora, entre altres. Maquinària portàtil: serra de vogir, trepants, caragolador, fregadora de banda, fregadora orbital, fresadora, entre altres. Ferramenta manual: enformadors, martells, tornavisos, llimes, raspes, màquina d'obrar, entre altres. Productes: laques, vernissos, fonadures, coles, papers de vidre, ferramentes, entre altres. Material neutre: estants, armaris, casellers, entre altres. Espais annexos físicament delimitats: magatzem, zona d'acabats, vestidors, sanitaris.

ANNEX XIII

TÍTOL PROFESSIONAL BÀSIC EN REFORMA I MANTENIMENT D'EDIFICIS.

a) Continguts i duració dels mòduls professionals:

Mòdul professional: Obra Bàsica.

Codi: 3082.

Duració: 290 hores.

Continguts.

Condicionament de talls en obres de paleta:

- Ferramenta i manteniment: plana, espàtula, maça, entre altres.

3076. Acabados básicos de la madera.	210	-	8	-
3074. Operaciones básicas de mecanizado de madera y derivados.	155	-	6	-
3019. Ciencias aplicadas II.	158	-	6	-
3012. Comunicación y sociedad II.	158	-	6	-
Tutoría	34	-	1	-
CV0006 Formación y Orientación Laboral II	30	-	1	-
3080. Formación en centros de trabajo.	240	-	-	-
Total en el ciclo formativo	2000			

Organización de los módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

Módulo profesional	Unidad formativa	Duración
Comunicación y Sociedad I	Sociedad I	38
	Comunicación en lengua castellana y valenciana I	82
	Comunicación en lengua inglesa I	38
Comunicación y Sociedad II	Sociedad II	30
	Comunicación en lengua castellana y valenciana II	98
	Comunicación en lengua inglesa II	30

c) Espacios y equipamientos:
Espacios:

Espacio formativo	Superfície m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente.	60	40
Taller de carpintería y mueble.	240	150

Equipamientos:

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Taller de carpintería y mueble.	Mobiliario: bancos de trabajo, paneles de herramientas, entre otros. Máquinas: Sierra de cinta, sierra circular, ingletadora, tupí, cepilladora, regruisadora, escopleadora, entre otros. Maquinaria portátil: Caladora, taladros, atornillador, lijadora de banda, lijadora orbital, fresadora, entre otros. Herramienta manual: formones, martillos, destornilladores, limas, escofinas, cepillos sierras, entre otros. Productos: lacas, barnices, fondos, colas, lijas, herrajes, entre otros. Material neutro: estantes, armarios, taquillas, entre otros. Espacios anexos físicamente delimitados: almacén, zona de acabados, vestuarios, sanitarios.

ANEXO XIII

TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN REFORMA Y MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS.

a) Contenidos y duración de los módulos profesionales:

Módulo profesional: Albañilería Básica.

Código: 3082.

Duración: 290 horas.

Contenidos.

Acondicionamiento de tajos en obras de albañilería:

- Herramientas y mantenimiento: Llana, espátula, maza, entre otros.

– Mitjans auxiliars: bastides, bastida de cavallet, escales, entre altres.

– Condicions de la descàrrega, subministrament i recollida dels diversos materials en funció de la seua naturalesa i característiques.

- Detecció de defectes i anomalies en els materials.
- Senyalització de les zones d'actuació.
- Maneig d'equips de condicionament, abastiment i de retirada.

- Equips de protecció individual.
- Elements provisionals d'obra.
- Riscos laborals i ambientals.
- Mesures de prevenció individuals i col·lectives.
- Normes municipals.

Preparació de pastes, morters i adhesius:

- Interpretació d'instruccions de dosificació.
- Càlcul de mesurament del cubicatge.
- Interpretació dels albarans d'entrega de morters predosificats.

– Característiques i tipus de ciment en funció de la seua aplicació sobre els paraments.

– Identificació d'elements complementaris en funció de la seua naturalesa i característiques.

- Presentació comercial d'elements complementaris.
- Detecció de defectes i anomalies.
- Tècniques de mescla en formigoneres xicotetes.
- Tècniques d'utilització dels garbells.
- Característiques i tipus de grava i arena.
- Tècniques d'utilització en formigoneres xicotetes.
- Mitjans i equips de seguretat.

Execució de fàbriques de rajola:

– Tipologia funcional de murs a realitzar: càrrega, distribució, cambra i lloses de recobriments i recreixement.

– Tipologia formal de murs: massís de separació, buit doble de distribució interior, buit senzill de cambra d'aire i envà de suport en coberts.

- Tècniques d'unió en les diferents tipologies de mur.
- Tipologia de fàbriques i ús d'estes.
- Tècniques d'alçament conservant la verticalitat i la planitud.

- Tècniques d'ús de regles i de gomes de nivell.
- Condicions d'emmagatzematge, manipulació i conservació.
- Col·locació, ordenació i optimització de l'espai.
- Neteja i manteniment de la ferrament i maquinària utilitzada.

– Seguretat i prevenció de riscos en altura.

Estesa d'arrebossades, enlluïts i esquerdejades:

– Característiques i tipus d'arrebossades i morters: arrebossades d'algeps negre, enlluïts de blanc i morters de ciment per a cobriments.

- Tècniques de continuïtat entre panys.
- Tècniques de mesurament i d'obtenció de superfícies.
- Tècniques d'utilització de regles per a mestrear.
- Projecció manual del material sobre el pany.
- Tècniques d'ús de ferramentes manuals de projecció.
- Tècniques de conservació de les ferramentes.
- Mitjans i equips de seguretat facial.

Entaullellat de paraments:

- Interpretació a nivell elemental de plans d'obra amb cotes.
- Estris d'anivellació i de mesurament.
- Característiques i tipus de peces ceràmiques.
- Tècniques de replantejament de paraments.
- Característiques i orde de l'execució.
- Tècniques de col·locació de les diferents peces.
- Característiques i diferenciació dels diferents tipus de peces.
- Tècniques d'utilització de la talladora de plaquetes.
- Característiques de les cantoneres.
- Condicions de protecció individual.

Execució de paviments:

- Interpretació a nivell elemental de plans d'obra amb cotes.
- Tècniques d'utilització de pastes anivelladores.
- Tècniques d'utilització de talladores de paviment.
- Estris d'anivellació, mesurament i obtenció de superfícies.
- Tècniques de replantejament del paviment.

– Medios auxiliares: andamios, borriquetas, escaleras, entre otros.

– Condiciones de la descarga, suministro y acopio de los diferentes materiales en función de su naturaleza y características.

- Detección de defectos y anomalías en los materiales.
- Señalización de las zonas de actuación.
- Manejo de equipos de acondicionamiento, abastecimiento y de retirada.

- Equipos de protección individual.
- Elementos provisionales de obra.
- Riesgos laborales y ambientales.
- Medidas de prevención individuales y colectivas.
- Normas municipales.

Preparación de pastas, morteros y adhesivos:

- Interpretación de instrucciones de dosificación.
- Cálculo de medición del cubicaje.
- Interpretación de los albaranes de entrega de morteros predosificados.

– Características y tipos de cemento en función de su aplicación sobre los paramentos.

– Identificación de elementos complementarios en función de su naturaleza y características.

- Presentación comercial de elementos complementarios.
- Detección de defectos y anomalías.
- Técnicas de mezclado en pequeñas hormigoneras.
- Técnicas de utilización de los tamices.
- Características y tipos de grava y arena.
- Técnicas de utilización en pequeñas hormigoneras.
- Medios y equipos de seguridad.

Ejecución de fábricas de ladrillo:

– Tipología funcional de muros a realizar: carga, distribución, cámara y lajas de recubrimiento y recrecido.

– Tipología formal de muros: macizo de separación, hueco doble de distribución interior, hueco sencillo de cámara de aire y palomero de apoyo en cubiertas.

- Técnicas de agarre en las diferentes tipologías de muro.
- Tipología de fábricas y uso de las mismas.
- Técnicas de levantamiento conservando la verticalidad y la planitud.

- Técnicas de uso de reglas y de gomas de nivel.
- Condiciones de almacenamiento, manipulación y conservación.
- Colocación, ordenación y optimización del espacio.
- Limpieza y mantenimiento de la herramienta y maquinaria utilizada.

– Seguridad y prevención de riesgos en altura.

Tendido de guarnecidos, enlucidos y enfoscados:

– Características y tipos de guarnecidos y morteros: guarnecidos de yeso negro, enlucidos de blanco y morteros de cemento para cubrición.

- Técnicas de continuidad entre paños.
- Técnicas de medición y de obtención de superficies.
- Técnicas de utilización de reglas para maestrear.
- Proyección manual del material sobre el paño.
- Técnicas de uso de herramientas manuales de proyección.
- Técnicas de conservación de las herramientas.
- Medios y equipos de seguridad facial.

Alicatado de paramentos:

- Interpretación a nivel elemental de planos de albañilería con cotas.
- Útiles de nivelación y de medición.
- Características y tipos de piezas cerámicas.
- Técnicas de replanteo de paramentos.
- Características y orden de la ejecución.
- Técnicas de colocación de las diferentes piezas.
- Características y diferenciación de los distintos tipos de piezas.
- Técnicas de utilización de la cortadora de plaquetas.
- Características de los esquineros.
- Condiciones de protección individual.

Ejecución de solados:

- Interpretación a nivel elemental de planos de albañilería con cotas.
- Técnicas de utilización de pastas niveladoras.
- Técnicas de utilización de cortadoras de pavimento.
- Útiles de nivelación, medición y obtención de superficies.
- Técnicas de replanteo del pavimento.

- Característiques dels diferents paviments.
- Tècniques en l'orde d'execució.
- Tècniques d'utilització de la talladora manual o elèctrica.
- Condicions de protecció individual.

Ajudes a l'obra:

- Tècniques de marcatge de caixes i regates.
- Tècniques d'ajudes a la llanterneria.
- Tècniques d'ajudes a l'electricitat.
- Tècniques d'ajudes a la climatització.
- Utilització de ferrament manual i elèctrica xicoteta: maces i

piquetes, entre altres.

- Tècniques de classificació dels residus.
- Tècniques d'evacuació de residus.
- Marcatge d'elements.
- Col·locació de mitjans auxiliars: escales i bastides, entre altres.
- Orde de desmuntatge i muntatge d'elements.
- Condicions de seguretat.

Prevenió de riscos en treballs d'obra:

- Mitjans de senyalització i seguretat.
- Riscos associats a treballs en la via pública.
- Accidents provocats per màquines i materials.
- Seguretat en els treballs en rasa.
- Senyalització de la zona en obres.
- Definició de tipus d'espais confinats.
- Riscos associats als treballs en espais confinats.
- Causes freqüents d'accident.
- Mesures preventives.
- Utilització d'EPI i EPC específics de l'activitat.

Mòdul professional: Arrebossades i Enlluïts.

Codi: 3083.

Duració: 100 hores.

Continguts.

Condicionament de talls:

- Ús i manteniment de ferramentes: picoleta, mazos, tallaferro, plana, espàtula, entre altres.

- Muntatge, desmuntatge i manteniment de mitjans auxiliars: bastides, bastides de cavallet, escales de tisora, entre altres.

- Condicions d'adequació en els paraments a revestir.

- Detecció d'irregularitats i patologies en els paraments.

- Tècniques de preparació de paraments: picada, segellament, emmallatge, entre altres.

- Senyalització de les zones d'actuació.

- Elements provisionals d'obra.

- Riscos laborals i ambientals.

- Condicions de seguretat i salut en descàrrega, subministrament i aplec de materials.

- Mesures i equips de prevenció: individuals i col·lectius.

Preparació de pastes d'algeps i escaiola:

- Tipus d'algeps i escaiola: característiques i propietats.

- Presentació comercial d'algeps i escaioles. Identificació. Marcatge europeu. Segells i documents de qualitat.

- Interpretació de la dosificació. Tant per cent. Variabilitat de la resistència del revestiment en funció de l'aigua aportada.

- Determinació del cubicatge dels components de la pasta.

- Tècniques de mescla en recipients: manuals i mecàniques.

- Entrega de la pasta: transport, temps de continuïtat de tasca i operativitat de la pasta.

- Manteniment d'estrís i ferramentes.

- Neteja de l'àrea de treball.

- Arreplega i eliminació de residus. Protecció del medi ambient.

- Seguretat i salut: transport, ergonomia i protecció.

Estesa d'arrebossades i enlluïts «a bona vista»:

- Morfologia i condicions del suport: tipus de fàbrica, estabilitat, resistència, porositat, estanquitat, temperatura.

- Arrebossats i enlluïts: tipus, composició, grossària, acabat superficial, consistència i assecatge.

- Estrís i ferramentes. Procediments d'utilització. Miras, mestres, nivells i aplomats. Procediments d'utilització

- Col·locació del material sobre el pany: manual i projectada.

- Tècniques de continuïtat en panys i talls: tall i retirada de material sobrant, humectació de juntes.

- Características de los diferentes pavimentos.

- Técnicas en el orden de ejecución.

- Técnicas de utilización de la cortadora manual o eléctrica.

- Condiciones de protección individual.

Ayudas a la albañilería:

- Técnicas de marcaje de cajas y rozas.

- Técnicas de ayudas a la fontanería.

- Técnicas de ayudas a la electricidad.

- Técnicas de ayudas a la climatización.

- Utilización de pequeña herramienta manual y eléctrica: mazas, picas, entre otros.

- Técnicas de clasificación de los residuos.

- Técnicas de evacuación de residuos.

- Marcaje de elementos.

- Colocación de medios auxiliares: escaleras, andamios, entre otros.

- Orden de desmontaje y montaje de elementos.

- Condiciones de seguridad.

Prevenición de riesgos en trabajos de albañilería:

- Medios de señalización y seguridad.

- Riesgos asociados a trabajos en la vía pública.

- Accidentes provocados por máquinas y materiales.

- Seguridad en los trabajos en zanja.

- Señalización de la zona en obras.

- Definición de tipos de espacios confinados.

- Riesgos asociados a los trabajos en espacios confinados.

- Causas frecuentes de accidente.

- Medidas preventivas.

- Utilización de EPIs y EPCs específicos de la actividad.

Módulo profesional: Guarnecidos y Enlucidos.

Código: 3083.

Duración: 100 horas.

Contenidos.

Acondicionamiento de tajos:

- Uso y mantenimiento de herramientas: picoleta, mazos, cortafíos, llana, espàtula, entre otros.

- Montaje, desmontaje y mantenimiento de medios auxiliares: andamios, borriquetas, escaleras de tijera, entre otros.

- Condiciones de idoneidad en los paramentos a revestir.

- Detección de irregularidades y patologías en los paramentos.

- Técnicas de acondicionamiento de paramentos: picado, sellado, emmallado, entre otras.

- Señalización de las zonas de actuación.

- Elementos provisionales de obra.

- Riesgos laborales y ambientales.

- Condiciones de seguridad y salud en descarga, suministro y acopio de materiales.

- Medidas y equipos de prevención: individuales y colectivos.

Preparación de pastas de yeso y escayola:

- Tipos de yeso y escayola: características y propiedades.

- Presentación comercial de yesos y escayolas. Identificación. Marcatge europeu. Sellos y documentos de calidad.

- Interpretación de la dosificación. Tanto por ciento. Variabilidad de la resistencia del revestimiento en función del agua aportada.

- Determinación del cubicaje de los componentes de la pasta.

- Técnicas de mezclado en recipientes: manuales y mecánicas.

- Entrega de la pasta: transporte, tiempos de continuidad de tarea y operatividad de la pasta.

- Mantenimiento de útiles y herramientas.

- Limpieza del área de trabajo.

- Acopio y eliminación de residuos. Protección del medio ambiente.

- Seguridad y salud: transporte, ergonomia y protecció.

Tendido de guarnecidos y enlucidos «a buena vista»:

- Morfología y condiciones del soporte: tipos de fàbrica, estabilitat, resistència, porosidad, estanquidad, temperatura.

- Guarnecidos y enlucidos: tipos, composició, espesor, acabado superficial, trabazón y secado.

- Útiles y herramientas. Procedimientos de utilización. Miras, maestras, niveles y aplomados. Procedimientos de utilización

- Colocación del material sobre el paño: manual y projectada.

- Técnicas de continuïtat en paños y tajos: cortado y retirada de material sobran, humectación de juntas.

- Encontres amb instal·lacions. Juntres i el seu tractament.
- Acabat superficial i toleràncies.
- Mesurament de superfície executada.
- Manteniment d'estrís, ferramentes i mitjans auxiliars.
- Arreplega i eliminació de residus. Protecció del medi ambient.
- Determinació de superfícies i criteris de mesurament.
- Equipament de seguretat: individual i col·lectiu.
- Estesa d'arrebossades i enlluïts «mestrejats»:
 - Morfologia i condicions del suport: tipus de fàbrica, estabilitat, resistència, porositat/estanquitat, temperatura...
 - Mires, mestres, nivells i aplomats. Procediments d'utilització, col·locació i retirada.
 - Estrís i ferramentes. Tipus. Tècniques d'ús.
 - Col·locació del material sobre el pany: manual i projectada.
 - Mestreat de calaixos.
 - Perfils ocults en arestes.
 - Tècniques de continuïtat: panys i talls.
 - Juntres i el seu tractament.
 - Defectes superficials d'acabat: detecció, identificació i reparació.

- Manteniment d'estrís, ferramentes i mitjans auxiliars.
- Arreplega i eliminació de residus. Protecció del medi ambient.
- Mesurament de la tasca executada. Criteris de mesurament.
- Equipament de seguretat: individual i col·lectiu.
- Àmbits legals de l'actuació professional. Conveni general del sector de la construcció.

Mòdul professional: Sostres Falsos.

Codi: 3084.

Duració: 140 hores.

Continguts.

Col·locació de sostres falsos continus:

- Estrís, ferramentes i mitjans auxiliars: tipus, característiques, conservació i maneig.
- Materials: característiques, tipus i propietats.
- Replantejaments: mètodes, anivellament i traçament.
- Col·locació de plaques d'escaiola. Sistemes d'ancoratge.
- Tallada i esbiaixada: mètodes i aplicacions.
- Repassada de juntres de planxes: procediment i aplicació.
- Juntres perimetrals: funció, tipologia i execució.
- Patologia de sostres falsos continus per col·locació.
- Interpretació de plànols: escales, plantes i seccions.
- Mesures i equips de prevenció: individuals i col·lectius.
- Col·locació de sostres falsos de plaques:
 - Estrís, ferramentes i mitjans auxiliars: tipus, característiques, ús i conservació.
 - Tipus de plaques: característiques, morfologia, propietats.
 - Replantejaments: mètodes, anivellament i traçament.
 - Tipus de perfils: vista, semioculta, oculta.
 - Estructura portant: primària, primària i secundària.
 - Tipus de suspensió: estructura portant, forjat.
 - Tallada i esbiaixada de plaques i perfils: mètodes i aplicació.
 - Modulació i instal·lacions integrades.
 - Juntres perimetrals: funció, tipologia i execució.
 - Patologia de sostres falsos de plaques per col·locació.
 - Interpretació de plànols: escales, plantes i seccions.
 - Mesures i equips de prevenció: individuals i col·lectius.
- Col·locació de motlures i altres elements decoratius:
 - Estrís, ferramentes i mitjans auxiliars: tipus, característiques, utilització i manteniment.
 - Materials: característiques, tipus i propietats.
 - Replantejaments: mètodes, anivellament, traçament.
 - Col·locació de motlures rectes: motlures, rivets... Sistemes de fixació i ancoratge.
 - Col·locació de motlures corbes: cordons, rosaris... Sistemes de fixació i ancoratge.
 - Col·locació de garlandes i plafons. Sistemes de fixació i ancoratge.
 - Tallada i esbiaixada: mètodes i aplicacions.
 - Repassada de juntres en motlures i elements decoratius: procediment i aplicació.
 - Patologia de motlures i elements decoratius per col·locació.

- Encuentros con instalaciones. Juntas y su tratamiento.
- Acabado superficial y tolerancias.
- Medición de superficie ejecutada.
- Mantenimiento de útiles herramientas y medios auxiliares.
- Acopio y eliminación de residuos. Protección del medio ambiente.
- Determinación de superficies y criterios de medición.
- Equipamiento de seguridad: individual y colectivo.
- Tendido de guarnecidos y enlucidos «maestreados»:
 - Morfología y condiciones del soporte: tipos de fábrica, estabilidad, resistencia, porosidad/estanquidad, temperatura...
 - Miras, maestras, niveles y aplomados. Procedimientos de utilización, colocación y retirada.
 - Útiles y herramientas. Tipos. Técnicas de uso.
 - Colocación del material sobre el paño: manual y proyectada.
 - Maestreado de cajones.
 - Perfilera oculta en aristas.
 - Técnicas de continuidad: paños y tajos.
 - Juntas y su tratamiento.
 - Defectos superficiales de acabado: detección, identificación y reparación.

- Mantenimiento de útiles herramientas y medios auxiliares.
- Acopio y eliminación de residuos. Protección del medio ambiente.
- Medición de la tarea ejecutada. Criterios de medición.
- Equipamiento de seguridad: individual y colectivo.
- Ámbitos legales de la actuación profesional. Convenio general del sector de la construcción.

Módulo profesional: Falsos Techos.

Código: 3084.

Duración: 140 horas.

Contenidos.

Colocación de falsos techos continuos:

- Útiles, herramientas y medios auxiliares: tipus, característiques, conservació i maneig.
- Materiales: característiques, tipus i propietats.
- Replanteos: mètodes, nivelación y trazado.
- Colocación de placas de escayola. Sistemas de anclaje.
- Cortado e ingleteado: mètodes i aplicacions.
- Repasado de juntas de planchas: procediment i aplicació.
- Juntas perimetrals: funció, tipologia i execució
- Patologia de falsos techos continus per col·locació.
- Interpretació de plans: escales, plantes i seccions.
- Medidas y equipos de prevención: individuales y colectivos.
- Colocación de falsos techos de placas:
 - Útiles, herramientas y medios auxiliares: tipus, característiques, uso y conservación.
 - Tipos de placas: característiques, morfologia, propietats.
 - Replanteos: mètodes, nivelación y trazado.
 - Tipos de perfilera: vista, semioculta, oculta.
 - Estructura portante: primaria, primaria y secundaria.
 - Tipo de suspensión: estructura portante, forjado.
 - Cortado e ingleteado de placas y perfiles: mètodes i aplicació.
 - Modulació i instal·lacions integrades.
 - Juntas perimetrals: funció, tipologia i execució
 - Patologia de falsos techos de plaques per col·locació.
 - Interpretació de plans: escales, plantes i seccions.
 - Medidas y equipos de prevención: individuales y colectivos.
- Colocación de moldurados y otros elementos decorativos:
 - Útiles, herramientas y medios auxiliares: tipus, característiques, utilització i manteniment.
 - Materiales: característiques, tipus i propietats.
 - Replanteos: mètodes, nivelación, trazado.
 - Colocación de moldurado recto: molduras, junquillos...Sistemas de fijación y anclaje.
 - Colocación de moldurado curvo: cordones, rosarios...Sistemas de fijación y anclaje.
 - Colocación de guirnaldas y plafones. Sistemas de fijación y anclaje.
 - Cortado e ingleteado: mètodes i aplicacions.
 - Repasado de juntas en molduras y elementos decorativos: procedimiento y aplicación.
 - Patologia de molduras y elementos decorativos por colocación.

- Interpretació de plànols: escales, distàncies, plantes i seccions.
- Mesures i equips de prevenció: individuals i col·lectius.
- Valoració dels treballs de col·locació de sostres falsos:
 - Especificació de materials i treballs en el plec de condicions relacionats amb la col·locació de sostres falsos.
 - Mesurament dels treballs. Mesurament en obra. Mesurament sobre plànol. Aplicació de criteris de mesurament.
 - Requeriments de les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
 - Descomposició dels treballs en partides. Valoració de materials, jornals i mitjans auxiliars.
 - Elaboració de pressupostos. Utilització de procediments manuals de càlcul. Aplicacions informàtiques.

Mòdul professional: Pintura i Empaperat.

Codi: 3085.

Duració: 185 hores.

Continguts.

Aplicació d'Emprimacions:

- Estris, ferramentes i mitjans auxiliars: tipus, característiques, conservació i maneig.
- Característiques i propietats de paraments d'algeps, ciment i obra.

- Patologia elemental de paraments: detecció, identificació i tractament.

- Tècniques de preparació de suports: neteja, decapatge, rascada, segellament, mallatge, entre altres.

- Emprimacions sobre paraments: algeps, pintures, cartó algeps.

- Emprimacions sobre fusta: nucs, microorganismes, insectes, destenyiments i capes. Procediments d'actuació.

- Emprimacions sobre suports metàl·lics: òxids, pintures i greixos. Mètodes de treball.

- Elements provisionals d'obra. Senyalització de les zones d'actuació.

- Riscos laborals i ambientals. Subministrament, descàrrega i aplec de materials.

- Mesures i equips de prevenció: individuals i col·lectius.

Aplicació de pintura al tremp:

- Composició i propietats de la pintura al tremp. Espais d'aplicació. Instruccions del fabricant.

- Estris, ferramentes i mitjans auxiliars: tipus, característiques, ús i conservació.

- Qualitat del producte. Marcatge europeu, Segells i documents de qualitat.

- El color. La carta de colors. Color a terminació. La llum.

- Estudi de mesclures. Rendiments. Colors.

- Execució de mesclures de colors: procediments i temporalitat.

- Execució de mostres de pintura: ubicació, nombre i dimensions.

- Protecció de contorns: elements a protegir, mitjans i tècniques de protecció.

- Aplicació de pintura al tremp llis: brotxa, corró i pistola.

- Aplicació de pintura al tremp picat: corró.

- Tremp gotejat: pastes, ferramentes de projecció.

- Aplicació de pintura al tremp gotejat: pistola.

- Acabats al tremp gotejat: gota fina, grossa, esclafada i ratllada.

- Valoració dels treballs de pintura al tremp.

- Seguretat i salut: transport, ergonomia i protecció.

Aplicació de pintura al plàstic:

- Composició i propietats de la pintura al plàstic. Aplicació. Instruccions del fabricant.

- Qualitat del producte. Marcatge europeu, Segells i documents de qualitat.

- Estris, ferramentes i mitjans auxiliars: tipus, característiques, conservació i maneig.

- Composició i estudi de mesclures. Rendiments. Proporcions. Colors.

- Preparació de mesclures de color: procediments i temporalitat.

- Execució de mostres de pintura: ubicació, nombre i dimensions.

- Protecció de contorns: elements a protegir, mitjans i tècniques de protecció.

- Interpretación de planos: escalas, distancias, plantas y secciones.

- Medidas y equipos de prevención: individuales y colectivos.

Valoración de los trabajos de colocación de falsos techos:

- Especificación de materiales y trabajos en el pliego de Condiciones relacionados con la colocación de falsos techos.

- Medición de los trabajos. Medición en obra. Medición sobre plano. Aplicación de criterios de medición.

- Requerimientos de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

- Descomposición de los trabajos en partidas. Valoración de materiales, jornales y medios auxiliares.

- Elaboración de presupuestos. Utilización de procedimientos manuales de cálculo. Aplicaciones informáticas.

Módulo profesional: Pintura y Empapelado.

Código: 3085.

Duración: 185 horas.

Contenidos.

Aplicación de Imprimaciones:

- Útiles, herramientas y medios auxiliares: tipos, características, conservación y manejo.

- Características y propiedades de paramentos de yeso, cemento y albañilería.

- Patología elemental de paramentos: detección, identificación y tratamiento.

- Técnicas de acondicionamiento de soportes: limpieza, decapado, raspado, sellado, enmallado, entre otras.

- Imprimaciones sobre paramentos: yesos, pinturas, cartón-yeso.

- Imprimaciones sobre madera: nudos, microorganismos, insectos, desteñidos y capas. Procedimientos de actuación.

- Imprimaciones sobre soportes metálicos: óxidos, pinturas y grasas. Métodos de trabajo.

- Elementos provisionales de obra. Señalización de las zonas de actuación.

- Riesgos laborales y ambientales. Suministro, descarga y acopio de materiales.

- Medidas y equipos de prevención: individuales y colectivos.

Aplicación de pintura al temple:

- Composición y propiedades de la pintura al temple. Espacios de aplicación. Instrucciones del fabricante.

- Útiles, herramientas y medios auxiliares: tipos, características, uso y conservación.

- Calidad del producto. Marcado europeo, Sellos y documentos de calidad.

- El color. La carta de colores. Color a terminación. La luz.

- Estudio de mezclas. Rendimientos. Colores.

- Ejecución de mezclas de colores: procedimientos y temporalidad.

- Ejecución de muestras de pintura: ubicación, número y dimensiones.

- Protección de contornos: elementos a proteger, medios y técnicas de protección.

- Aplicación de pintura al temple liso: brocha, rodillo y pistola.

- Aplicación de pintura al temple picado: rodillo.

- Temple goteado: pastas, herramientas de proyección.

- Aplicación de pintura al temple goteado: pistola.

- Acabados al temple goteado: gota fina, gruesa, aplastada y rallada.

- Valoración de los trabajos de pintura al temple.

- Seguridad y salud: transporte, ergonomía y protección.

Aplicación de pintura al plástico:

- Composición y propiedades de la pintura al plástico. Aplicación. Instrucciones del fabricante.

- Calidad del producto. Marcado europeo, Sellos y documentos de calidad.

- Útiles, herramientas y medios auxiliares: tipos, características, conservación y manejo.

- Composición y estudio de mezclas. Rendimientos. Proporciones. Colores.

- Preparación de mezclas de color: procedimientos y temporalidad.

- Ejecución de muestras de pintura: ubicación, número y dimensiones.

- Protección de contornos: elementos a proteger, medios y técnicas de protección.

- L'aplicació per brotxa: tipus de brotxa, rendiment, tacat.
- L'aplicació per corró: tipus de corró, terminacions, encontre de paraments, tacat.
- L'aplicació per pistola: tipus de pistola, rendiments, grossàries, tacat.
- Aplicació de pintura plàstica llisa: brotxa, corró i pistola.
- Aplicació de pintura plàstica picada. Corró i raspall.
- Aplicació de pintura plàstica gotejat: gota fina, grossa, esclafada i ratllada. Terminacions.
- Tècniques d'acabat: drapejat, esponja, sanefes.
- Valoració dels treballs de pintura al plàstic.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
- Seguretat i salut: transport, ergonomia, protecció individual i col·lectiva.
- Col·locació d'empaperat:
 - Dimensió espacial de l'empaperat. Línies horitzontals o verticals. Llís i relleu. La grandària del dibuix. L'acabat en tela. Sostres i parets.
- Tipus de paper: de revestir, corrents, gofratges, vinílics, de polietilè, acabats tèxtils i vegetals, acabats minerals, metàl·lics i especials.
- Qualitat del producte. Marcatge europeu, Segells i documents de qualitat.
- Estris, ferramentes i mitjans auxiliars: tipus, característiques, ús i manteniment.
- Replantejaments: peces senceres i parcials, punts singulars.
- Preparació, si és procedent, del suport: supressió de pintures o papers existents, imperfeccions, massillat, escatada, segellament.
- Preparació de l'adhesiu: mescla, proporció, tractament, repòs.
- Aplicació d'adhesius en suports i papers: taula d'encolar, col·locació del paper, extensió de l'adhesiu.
- Protecció de contorns: marcs, sòcol, endolls i interruptors.
- Execució d'empaperat corrent, vinílic i d'acabat tèxtil: nombre de rotllos, bany, direcció i verticalitat de les tires, enllaços i altures d'unió, juntes.
- Execució de encontres i punts singulars: cantons, racons, portes, finestres, radiadors, caixes, endolls i interruptors elèctrics.
- Valoració dels treballs d'empaperat. Mesuraments. Pressupostos.
- Seguretat i salut: transport, emmagatzematge, mitjans auxiliars.
- Equipament de seguretat: individual i col·lectiu.
- Valoració dels treballs de pintura i empaperat:
 - Especificació de materials i treballs en el plec de condicions relacionats amb l'aplicació de pintures i l'empaperat de paraments.
- Aplicació de les especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables. Mitjans requerits.
- Mesurament dels treballs. Mesurament en obra. Mesurament sobre pla. Aplicació de criteris de mesurament.
- Descomposició dels treballs en partides. Valoració de materials, jornals i mitjans auxiliars.
- Elaboració de pressupostos. Utilització de procediments manuals de càlcul. Aplicacions informàtiques.

Mòdul professional: Reformes i Manteniment Bàsic d'Edificis.

- Codi: 3086.
Duració: 155 hores.
Continguts.
Elaboració de pressupostos d'obres de reforma xicotetes:
- Tipus d'obres, característiques.
 - Presa de mesurament: flexòmetre, cinta mètrica, nivell, entre altres.
 - Estimació de càlcul de materials i material residual.
 - Càlcul bàsic de cubicatge de runes.
 - Terminis d'entrega, forma de pagament i qualitats.
 - Marge de beneficis.
 - Confecció de pressupostos amb aplicacions informàtiques.

- La aplicación por brocha: tipos de brocha, rendimiento, manchado.
- La aplicación por rodillo: tipos de rodillo, terminaciones, encuentro de paramentos, manchado.
- La aplicación por pistola: tipos de pistola, rendimientos, espesores, manchado.
- Aplicación de pintura plástica lisa: brocha, rodillo y pistola.
- Aplicación de pintura plástica picada. Rodillo y cepillo.
- Aplicación de pintura plástica goteada: gota fina, gruesa, aplastada y rallada. Terminaciones.
- Técnicas de acabado: drapeado, esponja, cenefas.
- Valoración de los trabajos de pintura al plástico.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Seguridad y salud: transporte, ergonomía, protección individual y colectiva.
- Colocación de empapelado:
 - Dimensión espacial del empapelado. Líneas horizontales o verticales. Liso y relieve. El tamaño del dibujo. El acabado en tela. Techos y paredes.
- Tipos de papel: de revestir, corrientes, gofrados, vinílicos, de polietileno, acabados textiles y vegetales, acabados minerales, metálicos y especiales.
- Calidad del producto. Marcado europeo, Sellos y documentos de calidad.
- Útiles, herramientas y medios auxiliares: tipos, características, uso y mantenimiento.
- Replanteos: piezas enteras y parciales, puntos singulares.
- Preparación, si procede, del soporte: supresión de pinturas o papeles existentes, imperfecciones, enmasillado, lijado, sellado.
- Preparación del adhesivo: mezcla, proporción, tratamiento, reposo.
- Aplicación de adhesivos en soportes y papeles: mesa de encolar, colocación del papel, extensión del adhesivo.
- Protección de contornos: marcos, rodapié, enchufes e interruptores.
- Ejecución de empapelado corriente, vinílico y de acabado textil: número de rollos, baño, dirección y verticalidad de las tiras, enlaces y alturas de empalme, juntas.
- Ejecución de encuentros y puntos singulares: esquinas, rincones, puertas, ventanas, radiadores, cajas, enchufes e interruptores eléctricos.
- Valoración de los trabajos de empapelado. Mediciones. Presupuestos.
- Seguridad y salud: transporte, almacenamiento, medios auxiliares.
- Equipamiento de seguridad: individual y colectivo.
- Valoración de los trabajos de pintura y empapelado:
 - Especificación de materiales y trabajos en el pliego de Condiciones relacionados con la aplicación de pinturas y el empapelado de paramentos.
- Aplicación de las especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables. Medios requeridos.
- Medición de los trabajos. Medición en obra. Medición sobre plano. Aplicación de criterios de medición.
- Descomposición de los trabajos en partidas. Valoración de materiales, jornales y medios auxiliares.
- Elaboración de presupuestos. Utilización de procedimientos manuales de cálculo. Aplicaciones informáticas.

Módulo profesional: Reformas y Mantenimiento Básico de Edificios

- Código: 3086.
Duración: 155 horas.
Contenidos.
Elaboración de presupuestos de pequeñas obras de reforma:
- Tipos de obras, características.
 - Toma de medición: flexómetro, cinta métrica, nivel, entre otros.
 - Estimación de cálculo de materiales y material residual.
 - Cálculo básico de cubicaje de escombros.
 - Plazos de entrega, forma de pago y calidades.
 - Margen de beneficios.
 - Confección de presupuestos con aplicaciones informáticas.

- Representació gràfica bàsica de la realitat. Disseny i croquis.
- Indicacions tècniques per a la producció.
- Condicionament de talls en reformes:
 - Tipus de màquines, estris i accessoris utilitzats.
 - Funcionalitat de màquines, estris i accessoris en el procés productiu.
 - Procediments d'ús de les màquines, estris i accessoris.
 - Criteris i condicions de seguretat en el procés productiu.
 - Parts fungibles i ajustables de la maquinària.
 - Operacions d'ajustatge de la maquinària: canvi d'arcs de talladora.
- Operacions de manteniment de primer nivell.
- Equips i accessoris de neteja de màquines.
- Avaries tipus.
- Normes de seguretat.
- Prevenció de riscos laborals.
- Tècniques i procediments de tall dels diferents materials.
- Equips de protecció individual.
- Normes de prevenció de riscos laborals aplicables.
- Normes municipals urbanístiques.
- Sanejament de paraments:
 - Utilització de ferramentes de mà: planes, cisell, maceta, gaveta, plomada, entre altres.
 - Tècniques i procediments d'utilització d'equips de mesura i anivellació bàsics.
 - Tècniques de col·locació de grapes i benes elàstiques.
 - Tècniques de col·locació de testimonis d'escaiola.
 - Picada sobre parets, sòls i sostres.
 - Retirada selectiva de residus.
 - Estat de superfícies i del producte que s'aplicarà.
 - Correcció de defectes.
 - Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
- Pintura bàsica en obres de reforma:
 - Utilització de material bàsic de pintura: brotxes, corrons, poals, perxes, espàtules, polidores, entre altres.
 - Col·locació de mitjans auxiliars: bastida de cavallet, escala, tauler, entre altres.
 - Tècniques bàsiques de preparació de paraments, utilització de massilles.
 - Tècniques bàsiques d'utilització de decapants i additius.
 - Tècniques bàsiques d'escatada sobre suport metàl·lic.
 - Tècniques bàsiques d'envernissada sobre fusta.
 - Tècniques de protecció d'altres elements no susceptibles de ser pintats: cintes protectores, cintes de carrosser, entre altres.
 - Normes de prevenció de riscos laborals.
 - Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

Mòdul professional: Treballs de Pavimentació Exterior i d'Urbanització.

Codi: 3087.

Duració: 130 hores.

Continguts.

Preparació de bases per a la pavimentació exterior:

- Tipus d'obres, característiques. Paviments sobre suport bla o rígid.
- Presa de mesures. Tècniques de mesurament.
- Estimació de càlcul de materials i material residual.
- Càlcul bàsic de cubicatge de formigó.
- Anivellació de les diferents capes i subcapes.
- Terminis d'entrega i qualitats.
- Representació gràfica bàsica de la realitat. Disseny i croquis.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
- Realització d'arquetes:
 - Anivellació de les diferents capes i subcapes.
 - Construcció de les parets i fons de les arquetes.
 - Esquerdejats de les parets i fons d'arquetes.
 - Col·locació de reixetes metàl·liques o de formigó prefabricat.
 - Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

- Representación gráfica básica de la realidad. Diseño y croquis.
- Indicaciones técnicas para la producción.
- Acondicionamiento de tajos en reformas:
 - Tipos de máquinas, útiles y accesorios utilizados.
 - Funcionalidad de máquinas, útiles y accesorios en el proceso productivo.
 - Procedimientos de uso de las máquinas, útiles y accesorios.
 - Criterios y condiciones de seguridad en el proceso productivo.
 - Partes fungibles y ajustables de la maquinaria.
 - Operaciones de ajuste de la maquinaria: cambio de arcos de cortadora
 - Operaciones de mantenimiento de primer nivel.
 - Equipos y accesorios de limpieza de máquinas.
 - Averías tipo.
 - Normas de seguridad.
 - Prevención de riesgos laborales.
 - Técnicas y procedimientos de corte de los distintos materiales.
 - Equipos de protección individual.
 - Normas de prevención de riesgos laborales aplicables
 - Normas municipales urbanísticas.
 - Saneamiento de paramentos:
 - Utilización de herramientas de mano: llanas, cincel, maceta, artesa, plomada, entre otros.
 - Técnicas y procedimientos de utilización de equipos de medida y nivelación básicos.
 - Técnicas de colocación de grapas y vendas elásticas.
 - Técnicas de colocación de testigos de escayola.
 - Picado sobre paredes, suelos y techos.
 - Retirada selectiva de residuos.
 - Estado de superficies y del producto que se va a aplicar.
 - Corrección de defectos.
 - Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Pintura básica en obras de reforma:
 - Utilización de material básico de pintura: brochas, rodillos, cubos, pértigas, espátulas, lijadoras, entre otros.
 - Colocación de medios auxiliares: borriquetas, escalera, tablero, entre otros.
 - Técnicas básicas de preparación de paramentos, utilización de masillas.
 - Técnicas básicas de utilización de decapantes y aditivos.
 - Técnicas básicas de lijado sobre soporte metálico.
 - Técnicas básicas de barnizado sobre madera.
 - Técnicas de protección de otros elementos no susceptibles de ser pintados: cintas protectoras, cintas de carrocero, entre otros.
 - Normas de prevención de riesgos laborales.
 - Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Módulo profesional: Trabajos de Pavimentación Exterior y de Urbanización.

Código: 3087.

Duración: 130 horas.

Contenidos.

Preparación de bases para la pavimentación exterior:

- Tipos de obras, características. Pavimentos sobre soporte blando o rígido.
- Toma de medidas. Técnicas de medición.
- Estimación de cálculo de materiales y material residual.
- Cálculo básico de cubicaje de hormigón.
- Nivelación de las diferentes capas y subcapas.
- Plazos de entrega y calidades.
- Representación gráfica básica de la realidad. Diseño y croquis.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Realización de arquetas:
 - Nivelación de las diferentes capas y subcapas.
 - Construcción de las paredes y fondos de las arquetas.
 - Enfoscados de las paredes y fondos de arquetas.
 - Colocación de rejillas metálicas o de hormigón prefabricado.
 - Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Obertura de rases:

- Compactació de les diferents capes.
- Refinament de les parets i vores.
- Anivellació en funció del replantejament dels fons.
- Senyalització de les zones d'actuació.
- Utilització de material d'excavació hidropneumàtic.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

Pavimentat exterior amb peces:

- Anivellació de les diferents capes i subcapes.
- Neteja i manteniment.
- Instal·lació de mitjans auxiliars.
- Identificació de materials en funció de la seua naturalesa i característiques.
- Condicions de la descàrrega, subministrament i arreplega dels diversos materials.
- Detecció de defectes i anomalies en els materials.
- Senyalització de les zones d'actuació.
- Maneig d'equips de condicionament, abastiment i de retirada.

- Equips de protecció individual.
- Elements provisionals d'obra.
- Riscos laborals i ambientals.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

Col·locació de mobiliari urbà:

- Senyalització de les zones d'actuació.
- Replantejament de les futures ubicacions del mobiliari.
- Obertura del paviment segons tipologia dels pous i de la senyalització.
- Rebliment del material d'unió en funció de la tipologia del senyal o del mobiliari.
- Col·locació de les plaques d'ancoratge segons tipologia.
- Anivellació de plaques i elements en funció de l'element a rebre.

- Ajudes a la col·locació per a mantindre la verticalitat de les distintes tipologies de mobiliari urbà.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

Mòdul professional: Ciències Aplicades II.

Codi: 3019.

Duració: 158 hores.

Resolució d'equacions i sistemes en situacions quotidianes:

- Transformació d'expressions algebraïques.
- Obtenció de valors numèrics en fórmules.
- Polinomis: arrels i factorització. Utilització d'identitats notables.
- Resolució algebraica i gràfica d'equacions de primer i segon grau.

- Resolució de sistemes senzills.
- Mètodes de resolució de sistemes de dos equacions i dos incògnites.
- Resolució gràfica.
- Resolució de problemes quotidians per mitjà d'equacions i sistemes.

Resolució de problemes senzills:

- El mètode científic.
- Fases del mètode científic.
- Aplicació del mètode científic a situacions senzilles. Aplicacions al perfil professional.

- Antecedents històrics del pensament científic.
- Tendències actuals.

Realització de mesures en figures geomètriques:

- Punts i rectes.
- Rectes secants i paral·leles.
- Polígons: descripció dels seus elements i classificació.
- Angle: mesura.
- Suma dels angles interiors d'un triangle.
- Semblança de triangles.
- Resolució de triangles rectangles. Teorema de Pitàgores.
- Circumferència i els seus elements. Càlcul de la longitud.

Apertura de zanjas:

- Compactación de las diferentes capas
- Refinamiento de las paredes y bordes
- Nivelación en función del replanteo de los fondos
- Señalización de las zonas de actuación.
- Utilización de material de excavación hidroneumático.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Pavimentado exterior con piezas:

- Nivelación de las diferentes capas y subcapas.
- Limpieza y mantenimiento.
- Instalación de medios auxiliares.
- Identificación de materiales en función de su naturaleza y características.
- Condiciones de la descarga, suministro y acopio de los diferentes materiales.
- Detección de defectos y anomalías en los materiales.
- Señalización de las zonas de actuación.
- Manejo de equipos de acondicionamiento, abastecimiento y de retirada.

Equipos de protección individual.

- Elementos provisionales de obra.
- Riesgos laborales y ambientales.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Colocación de mobiliario urbano:

- Señalización de las zonas de actuación
- Replanteo de las futuras ubicaciones del mobiliario.
- Apertura del pavimento según tipología de los pozos y de la señalización.
- Relleno del material de agarre en función de la tipología de la señal o del mobiliario.
- Colocación de las placas de anclaje según tipología
- Nivelación de placas y elementos en función del elemento a recibir.
- Ayudas a la colocación para mantener la verticalidad de las distintas tipologías de mobiliario urbano.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Módulo profesional: Ciencias Aplicadas II.

Código: 3019.

Duración: 158 horas.

Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

- Transformación de expresiones algebraicas.
- Obtención de valores numéricos en fórmulas.
- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.
- Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.

- Resolución de sistemas sencillos.
- Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.
- Resolución gràfica.
- Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Resolución de problemas sencillos:

- El método científico.
- Fases del método científico.
- Aplicación del método científico a situaciones sencillas. Aplicaciones al perfil profesional.

- Antecedentes históricos del pensamiento científico.
- Tendencias actuales.

Realización de medidas en figuras geométricas:

- Puntos y rectas.
- Rectas secantes y paralelas.
- Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.
- Ángulo: medida.
- Suma de los ángulos interiores de un triángulo.
- semejanza de triángulos.
- Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.
- Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.

- Càlcul d'àrees i volums.
- Resolució de problemes geomètrics en el món físic.
- Interpretació de gràfics:
 - Interpretació d'un fenomen descrit per mitjà d'un enunciat, taula, gràfica o expressió analítica.
 - Funcions lineals. Funcions quadràtiques. Funció inversa. Funció exponencial.
 - Aplicació de les distintes funcions en contextos reals.
 - Estadística i càlcul de probabilitat.
 - Tipus de gràfics. Lineal, de columna, de barra i circular.
 - Mesures de centralització i dispersió: mitjana aritmètica, recorregut i desviació típica. Interpretació, anàlisi i utilitat
 - Variables discretes i contínues.
 - Atzar i probabilitat.
 - Càlcul de probabilitat per mitjà de la regla de Laplace.
 - Ús del full de càlcul en l'organització de les dades, realització de càlculs i generació de gràfics.
 - Ús d'aplicacions informàtiques per a la representació, simulació i anàlisi de la gràfica d'una funció.
- Aplicació de tècniques físiques o químiques:
 - Material bàsic al laboratori.
 - Normes de treball al laboratori.
 - Normes per a realitzar informes del treball al laboratori.
 - Mesurament de magnituds fonamentals. Massa, volum i temperatura. Magnituds derivades.
 - Reconeixement de biomolècules orgàniques i inorgàniques. Importància biològica.
 - Microscopi òptic i lupa binocular. Els seus fonaments òptics i maneig. Utilització.
 - Aproximació al microscopi electrònic. Usos.
- Reconeixement de reaccions químiques quotidianes:
 - Reacció química. Reactius i productes.
 - Condicions de producció de les reaccions químiques: intervenció d'energia.
 - Reaccions químiques en distints àmbits de la vida quotidiana. La química, indústries, alimentació, reciclatge, medicaments.
 - Reaccions químiques bàsiques. Reaccions d'oxidació, combustió i neutralització.
 - Processos químics més rellevants relacionats amb el perfil professional.
- Identificació d'aspectes relatius a la contaminació nuclear:
 - Origen de l'energia nuclear.
 - Tipus de processos per a l'obtenció i ús de l'energia nuclear.
 - Problemàtica de l'ús indiscriminat i amb fins armamentístics de l'energia nuclear.
 - Gestió dels residus radioactius provinents de les centrals nuclears.
- Principals centrals nuclears espanyoles.
- Identificació dels canvis en el relleu i paisatge de la Terra:
 - Agents geològics externs.
 - Relleu i paisatge.
 - Factors que influeixen en el relleu i en el paisatge.
 - Relació entre el modelatge del relleu i l'energia interna de la Terra.
 - Acció dels agents geològics externs: meteorització, erosió, transport i sedimentació.
 - Identificació dels resultats de l'acció dels agents geològics per mitjà de mostres visuals o paisatges reals.
 - Factors que condicionen el modelatge del paisatge a la zona on habita l'alumnat.
- Categorització de contaminants principals:
 - Contaminació. Concepte i tipus de contaminació.
 - Contaminació atmosfèrica; causes i efectes.
 - La pluja àcida. Repercussió en els recursos naturals.
 - L'efecte d'hivernacle.
 - La destrucció de la capa d'ozó.
 - Conseqüències sobre el canvi climàtic.
 - Mesures d'educació ambiental sobre els contaminants.
- Identificació de contaminants de l'aigua:
 - L'aigua: factor essencial per a la vida en el planeta.
 - Contaminació de l'aigua: causes, elements causants.
 - Tractaments de potabilització.

- Cálculo de áreas y volúmenes.
- Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.
- Interpretación de gráficos:
 - Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
 - Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.
 - Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.
 - Estadística y cálculo de probabilidad.
 - Tipos de gráficos. Lineal, de columna, de barra y circular.
 - Medidas de centralización y dispersión: media aritmética, recorrido y desviación típica. Interpretación, análisis y utilidad.
 - Variables discretas y continuas.
 - Azar y probabilidad.
 - Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.
 - Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gráficos.
 - Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.
- Aplicación de técnicas físicas o químicas:
 - Material básico en el laboratorio.
 - Normas de trabajo en el laboratorio.
 - Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.
 - Medida de magnitudes fundamentales. Masa, volumen y temperatura. Magnitudes derivadas.
 - Reconocimiento de biomoléculas orgánica e inorgánicas. Importancia biológica.
 - Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización
 - Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.
- Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:
 - Reacción química. Reactivos y productos.
 - Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.
 - Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. La química Industrias, alimentación, reciclaje, medicamentos.
 - Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.
 - Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.
- Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:
 - Origen de la energía nuclear.
 - Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.
 - Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.
 - Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.
 - Principales centrales nucleares españolas.
- Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:
 - Agentes geológicos externos.
 - Relieve y paisaje.
 - Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.
 - Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.
 - Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
 - Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.
 - Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.
- Categorización de contaminantes principales:
 - Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.
 - Contaminación atmosférica; causas y efectos.
 - La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales.
 - El efecto invernadero.
 - La destrucción de la capa de ozono.
 - Consecuencias sobre el cambio climático.
 - Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.
- Identificación de contaminantes del agua:
 - El agua: factor esencial para la vida en el planeta.
 - Contaminación del agua: causas, elementos causantes.
 - Tratamientos de potabilización

- Depuració d'aigües residuals.
- Gestió del consum de l'aigua responsable.
- Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua provinent dels desgels, descàrregues fluvials i pluja.
- Tècniques senzilles de detecció i mesura de contaminants en l'aigua.

- Plantes depuradores.
- Equilibri mediambiental i desenvolupament sostenible:
 - Concepte i aplicacions del desenvolupament sostenible.
 - Factors que incidixen sobre la conservació del medi ambient.
 - Identificació de possibles solucions als problemes actuals de degradació mediambiental.
 - Mesures de conservació mediambiental i desenvolupament sostenible.

Relació de les forces sobre l'estat de repòs i moviments de cossos:

- Classificació dels moviments segons la seua trajectòria.
- Velocitat i acceleració. Unitats.
- Magnituds escalars i vectorials. Identificació.
- Moviment rectilini uniforme. Característiques. Interpretació gràfica.

- Càlculs senzills relacionats amb el moviment rectilini uniforme, característiques.

- Força: resultat d'una interacció.
- Classes de forces: de contacte i a distància. Efectes.
- Lleis de Newton.
- Representació de forces aplicades a un sòlid en situacions habituals. Resultant.

- Producció i utilització de l'energia elèctrica:
 - Electricitat i desenvolupament tecnològic.
 - L'electricitat i la millora de la vida actual.
 - Matèria i electricitat.
 - Conductors, aïllants i elements d'ús habitual.
 - Magnituds bàsiques manejades en el consum d'electricitat: energia i potència. Aplicacions en l'entorn de l'alumne.

- Hàbits de consum i estalvi d'electricitat.
- Mesures d'estalvi elèctric en el seu entorn.
- Sistemes de producció d'energia elèctrica.
- Tipus de centrals elèctriques. Avantatges i desavantatges.
- Centrals elèctriques a Espanya. Relació amb l'entorn.
- Transport i distribució de l'energia elèctrica. Etapes.

- Identificació de components de circuits bàsics.
 - Elements d'un circuit elèctric.
 - Components bàsics d'un circuit elèctric.
 - Tipus de circuits. Sèrie, paral·lel, mixt.
 - Magnituds elèctriques bàsiques.
 - Mesura i unitats.
 - Càlcul de magnituds elementals sobre receptors d'ús quotidià i la seua relació amb els elements del circuit elèctric.

Mòdul professional: Formació en Centres de Treball.

Codi: 3089.

Duració: 240 hores.

Continguts.

Operacions bàsiques d'obra:

- Preparació de talls. Manteniment i neteja de les zones de treball.
- Disposició de mesures de seguretat.
 - Alçament de fàbriques de rajola.
 - Tècniques de reparació de revestiments continus: arrebossats, enlluïments d'algeps i esquerdejats.
 - Tècniques de substitució de revestiments en peces: entaulats i paviments.

- Ajudes a oficis.
- Operacions de reforma i manteniment bàsic d'edificis:
 - Identificació dels treballs a realitzar.
 - Elaboració de pressupostos senzills.
 - Preparació i sanejament de la zona d'actuació. Manteniment i neteja de les zones de treball. Retirada de material sobrant. Disposició de mesures de seguretat.

- Operacions de terminació i pintura de les zones reparades.

Treballs bàsics d'urbanització:

- Senyalització de l'àrea d'actuació.

- Depuración de aguas residuales.
- Gestión del consumo del agua responsable.
- Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.

- Técnicas sencillas de detección y medida de contaminantes en el agua.

- Plantas depuradoras.
- Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:
 - Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.
 - Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.
 - Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.
 - Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible

Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:

- Clasificación de los movimientos según su trayectoria.
- Velocidad y aceleración. Unidades.
- Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación.
- Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.

- Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme características.

- Fuerza: Resultado de una interacción.
- Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.
- Leyes de Newton.
- Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.

- Producción y utilización de la energía eléctrica:
 - Electricidad y desarrollo tecnológico.
 - La electricidad y la mejora de la vida actual.
 - Materia y electricidad.
 - Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.
 - Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.

- Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.
- Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.
- Sistemas de producción de energía eléctrica.
- Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.
- Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.
- Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.

- Identificación de componentes de circuitos básicos.
 - Elementos de un circuito eléctrico.
 - Componentes básicos de un circuito eléctrico.
 - Tipos de circuitos. Serie, paralelo, mixto.
 - Magnitudes eléctricas básicas.
 - Medida y unidades.
 - Cálculo de magnitudes elementales sobre receptores de uso cotidiano y su relación con los elementos del circuito eléctrico.

Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo.

Código: 3089.

Duración: 240 horas.

Contenidos.

Operaciones básicas de albañilería:

- Preparación de tajos. Mantenimiento y limpieza de las zonas de trabajo. Disposición de medidas de seguridad.
- Levantamiento de fábricas de ladrillo.
- Técnicas de reparación de revestimientos continuos: Guarnecidos, enlucidos de yeso y enfoscados.
- Técnicas de sustitución de revestimientos en piezas: Alicatados y solados.

- Ayudas a oficios.
- Operaciones de reforma y mantenimiento básico de edificios:
 - Identificación de los trabajos a realizar.
 - Elaboración de presupuestos sencillos.
 - Preparación y saneado de la zona de actuación. Mantenimiento y limpieza de las zonas de trabajo. Retirada de material sobrante. Disposición de medidas de seguridad.

- Operaciones de terminación y pintado de las zonas reparadas.

Treballs bàsics de urbanització:

- Señalización del área de actuación.

- Tècniques bàsiques d'execució d'arquetes.
 - Operacions d'excavació i perfilació de rases i pous.
 - Retirada de productes sobrants.
 - Tècniques de paviment amb materials rígids. Ajudes per al replantejament i anivellació.
 - Col·locació de mobiliari urbà. Rebut de plaques d'ancoratge.
 - Arrebossats i lluïments a bona vista:
 - Senyalització de l'àrea d'actuació. Muntatge de mitjans auxiliars.
 - Aplec de materials.
 - Condicionament de suports.
 - Col·laboració en les operacions de replantejament i anivellació.
 - Col·locació de mires.
 - Operacions de revestiment d'algeps a bona vista.
 - Operacions de lluïment d'algeps a bona vista.
 - Mesurament de la tasca executada.
 - Neteja de ferramentes i mitjans auxiliars.
- Operacions bàsiques de pintura:
- Muntatge de mitjans auxiliars. Adopció de mesures de seguretat.
 - Aplec de materials.
 - Protecció d'elements que no hagen de ser afectats per les operacions de pintura.
 - Emprimació de superfícies i condicionament de suports.
 - Aplicació de pintures.
 - Mesurament de la tasca executada.
 - Neteja de ferramentes i mitjans auxiliars.
- Operacions bàsiques d'empaperat:
- Muntatge de mitjans auxiliars. Adopció de mesures de seguretat.
 - Aplec de materials.
 - Protecció d'elements que no hagen de ser afectats per les operacions d'empaperament.
 - Emprimació de superfícies i condicionament de suports.
 - Preparació d'adhesius.
 - Col·locació del paper pintat.
 - Mesurament de la tasca executada.
 - Neteja de ferramentes i mitjans auxiliars.
- Col·locació de motlures i/o sostres falsos:
- Muntatge de mitjans auxiliars. Adopció de mesures de seguretat.
 - Col·laboració en les operacions de replantejament i anivellació.
 - Preparació de pastes i adhesius.
 - Col·locació de plaques.
 - Operacions de fi de jornada. Neteja de ferramentes i mitjans auxiliars. Disposició de l'àrea de treball.
- Actuació segons les mesures de prevenció i protecció en l'empresa:
- Regulació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.
 - Factors i situacions de risc en l'empresa.
 - Actituds del treballador per a minimitzar els riscos.
 - Equips individuals i dispositius de prevenció en l'empresa.
 - Pla de prevenció de l'empresa.
 - Tècniques d'organització del treball personal amb ordre, neteja, minimització de consum d'energia i producció de residus.
- Actuació responsable en el lloc de treball i integració personal en l'empresa:
- Jerarquia en l'empresa. Instruccions i comunicació en l'equip de treball.
 - Actituds professionals: orde, neteja, responsabilitat i seguretat.
 - Puntualitat i imatge personal en l'empresa.
 - Reconeixement i aplicació de les normes internes, procediments normalitzats de treball i altres, de l'empresa.

- Técnicas básicas de ejecución de arquetas.
 - Operaciones de excavación y perfilado de zanjas y pozos.
 - Retirada de productos sobrantes.
 - Técnicas de solado con materiales rígidos. Ayudas para el replanteo y nivelación.
 - Colocación de mobiliario urbano. Recibido de placas de anclaje.
 - Guarnecidos y enlucidos a buena vista:
 - Señalización del área de actuación. Montaje de medios auxiliares.
 - Acopio de materiales.
 - Acondicionamiento de soportes.
 - Colaboración en las operaciones de replanteo y nivelación.
 - Colocación de miras.
 - Operaciones de guarnecido de yeso a buena vista.
 - Operaciones de enlucido de yeso a buena vista.
 - Medición de la tarea ejecutada.
 - Limpieza de herramientas y medios auxiliares.
- Operaciones básicas de pintura:
- Montaje de medios auxiliares. Adopción de medidas de seguridad.
 - Acopio de materiales.
 - Protección de elementos que no deban ser afectados por las operaciones de pintado.
 - Imprimación de superficies y acondicionamiento de soportes.
 - Aplicación de pinturas.
 - Medición de la tarea ejecutada.
 - Limpieza de herramientas y medios auxiliares.
- Operaciones básicas de empapelado:
- Montaje de medios auxiliares. Adopción de medidas de seguridad.
 - Acopio de materiales.
 - Protección de elementos que no deban ser afectados por las operaciones de empapelado.
 - Imprimación de superficies y acondicionamiento de soportes.
 - Preparación de adhesivos.
 - Colocación del papel pintado.
 - Medición de la tarea ejecutada.
 - Limpieza de herramientas y medios auxiliares.
- Colocación de molduras y/o falsos techos:
- Montaje de medios auxiliares. Adopción de medidas de seguridad.
 - Colaboración en las operaciones de replanteo y nivelación.
 - Preparación de pastas y adhesivos.
 - Colocación de placas.
 - Operaciones de fin de jornada. Limpieza de herramientas y medios auxiliares. Disposición del área de trabajo.
- Actuación según las medidas de prevención y protección en la empresa:
- Regulación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
 - Factores y situaciones de riesgo en la empresa.
 - Actitudes del trabajador para minimizar los riesgos.
 - Equipos individuales y dispositivos de prevención en la empresa.
 - Plan de prevención de la empresa.
 - Técnicas de organización del trabajo personal con orden, limpieza, minimización de consumo de energía y producción de residuos.
- Actuación responsable en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa:
- Jerarquía en la empresa. Instrucciones y comunicación en el equipo de trabajo.
 - Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.
 - Puntualidad e imagen personal en la empresa.
 - Reconocimiento y aplicación de las normas internas, procedimientos normalizados de trabajo y otros, de la empresa.

b) Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals

Formació Professional Bàsica en Reforma i Manteniment d'Edificis				
MÒDULS	Duració (hores)	Primer curs 32 setmanes (30 h/s)	Segon curs	
			26 setmanes (30 h/s)	6 setmanes (40 h/s)
3082. Obra Bàsica	290	9	-	-
3086. Reformes i Manteniment Bàsic d'Edificis	155	5	-	-
3087. Treballs de Pavimentació Exterior i d'Urbanització	130	4	-	-
3009. Ciències Aplicades I	158	5	-	-
3011. Comunicació i Societat I	158	5	-	-
Tutoria	34	1	-	-
CV0005 Formació i Orientació Laboral I	30	1	-	-
3083. Arrebossats i Lluïts	100	-	4	-
3084. Sostres Falsos	140	-	5	-
3085 Pintura i Empaperat	185	-	7	-
3019. Ciències Aplicades II	158	-	6	-
3012. Comunicació i Societat II	158	-	6	-
Tutoria	34	-	1	-
CV0006 Formació i Orientació Laboral II	30	-	1	-
3089. Formació en Centres de Treball	240	-	-	-
Total en el cicle formatiu	2000			

Organització dels mòduls professionals en unitats formatives de menor duració.

Mòdul professional	Unitat formativa	Duració
Comunicació i Societat I	Societat I	38
	Comunicació en llengua castellana i valenciana I	82
	Comunicació en llengua anglesa I	38
Comunicació i Societat II	Societat II	30
	Comunicació en llengua castellana i valenciana II	98
	Comunicació en llengua anglesa II	30

c) Espais i equipaments:
Espais:

Espai formatiu	Superfície m ²	
	30 alumnes	20 alumnes
Aula polivalent.	60	40
Taller de tècniques de construcció.	270	200

Equipaments:

Aula polivalent.	Ordinadors instal·lats en xarxa, canó de projecció i Internet. Mitjans audiovisuals. Programari d'aplicació.
------------------	--

b) Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales

Formación Profesional Básica en Reforma y Mantenimiento de Edificios				
MÓDULOS	Duración (horas)	Primer curso 32 sem. (30 h/s)	Segundo curso	
			26 sem. (30 h/s)	6 sem. (40 h/s)
3082. Albañilería básica	290	9	-	-
3086. Reformas y mantenimiento básico de edificios	155	5	-	-
3087. Trabajos de pavimentación exterior y de urbanización	130	4	-	-
3009. Ciencias aplicadas I.	158	5	-	-
3011. Comunicación y sociedad I.	158	5	-	-
Tutoría	34	1	-	-
CV0005 Formación y Orientación Laboral I	30	1	-	-
3083. Guarnecidos y enlucidos.	100	-	4	-
3084. Falsos techos	140	-	5	-
3085 Pintura y empapelado.	185	-	7	-
3019. Ciencias aplicadas II.	158	-	6	-
3012. Comunicación y sociedad II.	158	-	6	-
Tutoría	34	-	1	-
CV0006 Formación y Orientación Laboral II	30	-	1	-
3089. Formación en centros de trabajo.	240	-	-	-
Total en el ciclo formativo	2000			

Organización de los módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

Módulo profesional	Unidad formativa	Duración
Comunicación y Sociedad I	Sociedad I	38
	Comunicación en lengua castellana y valenciana I	82
	Comunicación en lengua inglesa I	38
Comunicación y Sociedad II	Sociedad II	30
	Comunicación en lengua castellana y valenciana II	98
	Comunicación en lengua inglesa II	30

c) Espacios y equipamientos:
Espacios:

Espacio formativo	Superficie m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente.	60	40
Taller de técnicas de construcción.	270	200

Equipamientos:

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
-------------------	--

Taller de tècniques de construcció.	Cabines de pràctiques. Superfície per a pràctiques de paviments. Equips i materials per a empaperar, pintar i col·locar sostres falsos. Línies per a realització de fàbriques de rajola. Buits per a l'encast de senyalització vertical i mobiliari urbà. Ferramentes manuals. Ferramentes de mesurament i anivellació. Mitjans auxiliars. Equips i mitjans de seguretat.
-------------------------------------	---

Taller de tècniques de construcció.	Cabinas de prácticas. Superficie para prácticas de solados. Equipos y materiales para el empapelado, pintado, y colocación de falsos techos. Líneas para realización de fábricas de ladrillo. Huecos para el empotramiento de señalización vertical y mobiliario urbano. Herramientas manuales. Herramientas de medición y nivelación. Medios auxiliares. Equipos y medios de seguridad.
-------------------------------------	--

ANNEX XIV

TÍTOL PROFESSIONAL BÀSIC EN RETOCS I REPARACIÓ D'ARTICLES TÈXTILS I DE PELL.

a) Continguts i duració dels mòduls professionals:

Mòdul professional: Materials i Productes Tèxtils.

Codi: 3077.

Duració: 75 hores.

Continguts.

Materials i articles en tèxtil i pell:

- Operacions i comprovacions en la recepció.
- Documents d'entrada de productes.
- Lectura i interpretació d'etiquetes i de documentació tècnica.
- Identificació de materials en funció de la seua naturalesa i característiques.
- Presentació comercial de materials i productes tèxtils.
- Detecció de defectes i anomalies en els materials.
- Fibres naturals, artificials i sintètiques. Classificació, característiques, propietats i processos d'obtenció.
- Fils: tipus, identificació i processos de transformació.
- Teixits: calada i punt. Estructura i obtenció.
- Teles no teixides: característiques i obtenció.
- Pell i cuir. Característiques i aplicacions en confecció. Principals defectes.
- Tractaments d'ennobliment.
- Normativa referent a l'etiquetatge de productes tèxtils, accessoris i forniments.
- Elements complementaris:
 - Lectura i interpretació d'etiquetes i de documentació tècnica.
 - Identificació d'elements complementaris en funció de la seua naturalesa i característiques.
 - Presentació comercial d'elements complementaris.
 - Detecció de defectes i anomalies.
 - Pegaments i coles, silicones i dissolvents. Característiques i aplicació en confecció.
 - Forniments i preparatius: sanefes, entredós, cintes, biaixos, cordons, passamaneria, i altres.
 - Complementos: cremalleres, botons, volants, pales, rivets, vius, baines, bisells, labors de retalls i últims retocs.
 - Complementos de farciment o reforç: buata, moletó, crin vegetal, plomes, cotó i altres.
 - Tintures i ceres. Tipus i aplicacions.
 - Altres materials complementaris usats en la confecció de cortinates i complementos de decoració.
 - Altres materials complementaris usats en operacions d'entapissat.

Emmagatzematge de materials i productes tèxtils i d'elements complementaris:

- Identificació i codificació de productes.
- Emmagatzematge de materials.
- Manipulació d'articles i materials.
- Condicions d'emmagatzematge i conservació.
- Col·locació, ordenació i optimització de l'espai.
- Traçabilitat.
- Neteja i manteniment dels materials tèxtils.
- Seguretat i prevenció de riscos en l'emmagatzematge i manipulació.

Control de magatzem:

ANEXO XIV

TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN ARREGLO Y REPARACIÓN DE ARTÍCULOS TEXTILES Y DE PIEL.

a) Contenidos y duración de los Módulos Profesionales:

Módulo profesional: Materiales y Productos Textiles.

Código: 3077.

Duración: 75 horas.

Contenidos.

Materiales y artículos en textil y piel:

- Operaciones y comprobaciones en la recepción.
- Documentos de entrada de productos.
- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Identificación de materiales en función de su naturaleza y características.
- Presentación comercial de materiales y productos textiles.
- Detección de defectos y anomalías en los materiales.
- Fibras naturales, artificiales y sintéticas. Clasificación, características, propiedades y procesos de obtención.
- Hilos: Tipos, identificación y procesos de transformación.
- Tejidos: calada y punto. Estructura y obtención.
- Telas no tejidas: características y obtención.
- Piel y cuero. Características y aplicaciones en confección. Principales defectos.
- Tratamientos de ennoblecimiento.
- Normativa referente al etiquetado de productos textiles, accesorios y fornituras.
- Elementos complementarios:
 - Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
 - Identificación de elementos complementarios en función de su naturaleza y características.
 - Presentación comercial de elementos complementarios.
 - Detección de defectos y anomalías.
 - Pegamentos y colas, siliconas y disolventes. Características y aplicación en confección.
 - Fournitures y avíos: cenefas, entredós, cintas, bieses, cordones, pasamaneria, y otros.
 - Complementos: cremalleras, botones, volantes, tablas, ribetes, vivos, jaretas, ingleses, «patchwork» y otros remates.
 - Complementos de relleno o refuerzo: guata, muletón, crin vegetal, plumas, algodón y otros.
 - Tinturas y ceras. Tipos y aplicaciones.
 - Otros materiales complementarios empleados en la confección de cortinajes y complementos de decoración.
 - Otros materiales complementarios empleados en operaciones de tapizado.
- Almacenamiento de materiales y productos textiles y de elementos complementarios:
 - Identificación y codificación de productos.
 - Almacenamiento de materiales.
 - Manipulación de artículos y materiales.
 - Condiciones de almacenamiento y conservación.
 - Colocación, ordenación y optimización del espacio.
 - Trazabilidad.
 - Limpieza y mantenimiento de los materiales textiles.
 - Seguridad y prevención de riesgos en el almacenamiento y manipulación.

Control de almacén:

- Gestió d'un magatzem xicotet.
- Control d'existències. Tipus d'emmagatzematge.
- Inventari: tipus i mètodes.
- Aplicació de TIC en la gestió del magatzem. Fulls de càlcul, processadors de text i aplicacions específiques. Correu electrònic.

Mòdul professional: Reparació d'Articles de Marroquineria i Obtenció de Articles d'Albarberia Xicotets.

Codi: 3091.

Duració: 90 hores.

Continguts.

Preparació de màquines i ferramentes:

- Preparació i manteniment operatiu de les màquines.
- Muntatge i desmuntatge d'elements fungibles i de canvi de format.
- Màquines de tall, rebaixatge, acoblament i acabat: funcionament. Manual d'ús
 - Manteniment bàsic de les ferramentes, maquinària de tall, acoblament i acabat.
 - Màquines d'acabat i neteja: funcionament, ús i manteniment. Dispositius de seguretat.
 - Neteja.
 - Muntatge i desmuntatge d'elements fungibles i de canvi de format.
 - Normes de seguretat i prevenció de riscos laborals en la preparació de maquinària.
 - Accidents més comuns en les màquines de tall, acoblament i acabat.
 - Equips de protecció individual.
 - Dispositius de màquines per a la seguretat activa.
 - Regles d'orde i neteja.
 - Ergonomia.
- Retirada i tall de peces:
 - Reconeixement dels productes de marroquineria en funció de la seua aplicació.
 - Aplicació i caracterització dels materials de reparació.
 - Tipus i característiques: bossos de mà, cinturons, fundes, bitlletes, carteres, maletes, estotjos i altres.
 - Teixits, pells, cuiros, laminats, sintètics i polímers. Tipus i aplicacions.
 - Avaluació de possibilitats de reparació.
 - Elaboració de pressupostos.
 - Obtenció de patrons i plantilles.
 - Obtenció de peces de substitució.
 - Desmuntatge d'articles.
 - Tècniques de retirada d'elements.
 - Extracció de patrons de components. Joc de plantilles o patrons.
- Tècniques de tall: manual i convencional, pressió i automàtic.
- Paràmetres del tall. Seqüència d'operacions del tall convencional.
- Preparació i estesa de pells, teixits i altres materials.
- Rebaixatge manual o mecànic.

Acoblament de peces:

- Muntatge d'articles.
- Acoblament per distintes tècniques: cosit, apegat i altres.
- Criteris de qualitat en la reparació d'articles de marroquineria.

- Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en l'acoblament de peces

- Reciclatge de productes.
- Directiva de residus; directiva d'envasos i residus d'envasos.

Acabat en la reparació d'articles de marroquineria:

- Tenyit d'articles de marroquineria.
 - Poliment, raspallada, abrillantament i encerament d'articles de marroquineria.
 - Materials d'acabat.
 - Tintures, anilines, pigments, ceras. Tipus, característiques i aplicacions.
 - Materials de neteja i atenció: cremes, greixos i altres. Tipus, característiques i aplicacions.
 - Elaboració de factures.

- Gestión de un pequeño almacén.
- Control de existencias. Tipos de almacenaje.
- Inventario: tipos y métodos.
- Aplicación de TIC en la gestión del almacén. Hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas. Correo electrónico.

Módulo profesional: Reparación de Artículos de Marroquinería y Obtención de Pequeños Artículos de Guarnicionería.

Código: 3091.

Duración: 90 horas.

Contenidos.

Preparación de máquinas y herramientas:

- Preparación y mantenimiento operativo de las máquinas.
- Montaje y desmontaje de elementos fungibles y de cambio de formato.
- Máquinas de corte, rebajado, ensamblaje y acabado: funcionamiento. Manual de uso
 - Mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria de corte, ensamblaje y acabado.
 - Máquinas de acabado y limpieza: funcionamiento, uso y mantenimiento. Dispositivos de seguridad.
 - Limpieza.
 - Montaje y desmontaje de elementos fungibles y de cambio de formato.
 - Normas de seguridad y prevención de riesgos laborales en la preparación de maquinaria.
 - Accidentes más comunes en las máquinas de corte, ensamblaje y acabado.
 - Equipos de protección individual.
 - Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
 - Reglas de orden y limpieza.
 - Ergonomía.
- Retirada y corte de piezas:
 - Reconocimiento de los productos de marroquinería en función de su aplicación.
 - Aplicación y caracterización de los materiales de reparación.
 - Tipos y características: bolsos, cinturones, fundas, billeteras, carteras, maletas, estuches y otros.
 - Tejidos, pieles, cueros, laminados, sintéticos y polímeros. Tipos y aplicaciones.
 - Evaluación de posibilidades de reparación.
 - Elaboración de presupuestos.
 - Obtención de patrones y plantillas.
 - Obtención de piezas de sustitución.
 - Desmontaje de artículos.
 - Técnicas de retirada de elementos.
 - Extracción de patrones de componentes. Juego de plantillas o patrones.
 - Técnicas de corte: manual y convencional, presión y automático.
 - Parámetros del corte. Secuencia de operaciones del corte convencional.
 - Preparación y extendido de pieles, tejidos y otros materiales.
 - Rebajado manual o mecánico.

Ensamblado de piezas:

- Montaje de artículos.
- Ensamblaje por distintas técnicas: cosido, pegado y otros.
- Criterios de calidad en la reparación de artículos de marroquinería.

- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en el ensamblado de piezas

- Reciclaje de productos.
- Directiva de residuos; directiva de envases y residuos de envases.

Acabado en la reparación de artículos de marroquinería:

- Teñido de artículos de marroquinería.
 - Pulido, cepillado, abrillantado y encerado de artículos de marroquinería.
 - Materiales de acabado.
 - Tinturas, anilinas, pigmentos, ceras. Tipus, característiques i aplicacions.
 - Materiales de limpieza y cuidado: cremas, grasas y otros. Tipus, característiques i aplicacions.
 - Elaboración de facturas.

- Tècniques operatives d'acabat i terminació.
- Aspectes mediambientals de tintes i altres productes d'acabat.

- Directiva de residus; directiva d'envasos i residus d'envasos.
- Equips de protecció individual.
- Creació de d'articles d'albarberia xicotets:
 - Reconeixement dels elements constitutius de l'article i la seua aplicació.
 - Tipus de bitlletes, moneders i altres.
 - Fundes d'ulleres.
 - Clauer, polseres trenades, cinturons i altres.
 - Creació de trepas dels articles.
 - Obtenció de patrons i plantilles.
 - Tècniques d'especejament.
 - Extracció de patrons de components. Joc de plantilles o patrons.

- Aplicacions bàsiques ornamentals: repujats i gravats i altres.
- Normes de seguretat i prevenció de riscos laborals en el maneig de màquines

Mòdul professional: Reparació de Calçat i Activitats Complementàries.

- Codi: 3092.
Duració: 270 hores.
Continguts.
- Preparació de màquines i ferramentes:
- Preparació i manteniment operatiu de les màquines.
 - Muntatge i desmuntatge d'elements fungibles i de canvi de format.
 - Màquines de tall, rebaixatge, acoblament i acabat: funcionament.
- Manual d'ús i manteniment preventiu i operatiu.
- Màquines de formes per a eixamplament, banc d'acabament, màquines de carda: funcionament, ús i manteniment.
 - Màquines d'acabat i neteja: funcionament, ús i manteniment. Dispositius de seguretat.
 - Neteja.
 - Muntatge i desmuntatge d'elements fungibles i de canvi de format.
 - Normes de seguretat i prevenció de riscos laborals en la preparació de la maquinària de reparació de calçat.
 - Accidents més comuns en les màquines de tall, acoblament i acabat en la reparació del calçat.
 - Equips de protecció individual.
 - Dispositius de màquines per a la seguretat activa.
 - Regles d'orde i neteja.
 - Ergonomia.
- Retirada i tall de peces:
- Reconeixement de les parts del calçat.
 - Reconeixement de components del calçat: plantilles, límits, contraforts i altres.
 - Tipus de calçat: home, dona, infantil, bebé, a mida i de seguretat.
 - Material emprat en la reparació del calçat: teixits, pells, cuiros, laminats, sintètics, polímers, recobriments, filis, planxes, tapes, plantilles.
 - Tècniques i procés de fabricació de calçats.
 - Avaluació de possibilitats de reparació.
 - Elaboració de pressupostos
 - Obtenció de patrons i plantilles.
 - Obtenció de peces de substitució.
 - Desmuntatge d'articles.
 - Tècniques de retirada d'elements.
 - Extracció de patrons de components. Joc de plantilles o patrons.
 - Tècniques de tall: manual i convencional, pressió i automàtic.
- Paràmetres del tall. Seqüència d'operacions del tall convencional.
- Preparació i estesa de pells, teixits i altres materials.
 - Rebaixatge manual o màquina.
 - Normes de seguretat i prevenció de riscos laborals en la retirada i tall de peces.
- Acoblament de peces:
- Acoblament per distintes tècniques: cosit, enganxada i altres.

- Técnicas operativas de acabado y terminación.
- Aspectos medioambientales de tintes y otros productos de acabado.

- Directiva de residuos; directiva de envases y residuos de envases.
- Equipos de protección individual.
- Creación de pequeños artículos guarnicionería:
 - Reconocimiento de los elementos constitutivos del artículo y su aplicación.
 - Tipos de billeteras, monederos y otros.
 - Fundas de gafas.
 - Llaveros, pulseras trenzadas, cinturons y otros.
 - Creación de trepas de los artículos
 - Obtención de patrones y plantillas.
 - Técnicas de despiece.
 - Extracción de patrones de componentes. Juego de plantillas o patrones.
- Aplicaciones básicas ornamentales: repujados y grabados y otros.
- Normas de seguridad y prevención de riesgos laborales en el maneig de máquinas

Módulo profesional: Reparación de Calzado y Actividades Complementarias.

- Código: 3092.
Duración: 270 horas.
Contenidos.
- Preparación de máquinas y herramientas:
- Preparación y mantenimiento operativo de las máquinas.
 - Montaje y desmontaje de elementos fungibles y de cambio de formato.
 - Máquinas de corte, rebajado, ensamblaje y acabado: funcionamiento. Manual de uso y mantenimiento preventivo y operativo.
 - Máquinas de hormas para ensanche, banco de finisaje, máquinas de carda: funcionamiento, uso y mantenimiento
 - Máquinas de acabado y limpieza: funcionamiento, uso y mantenimiento. Dispositivos de seguridad.
 - Limpieza.
 - Montaje y desmontaje de elementos fungibles y de cambio de formato.
 - Normas de seguridad y prevención de riesgos laborales en la preparación de la maquinaria de reparación de calzado.
 - Accidentes más comunes en las máquinas de corte, ensamblaje y acabado en la reparación del calzado.
 - Equipos de protección individual.
 - Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
 - Reglas de orden y limpieza.
 - Ergonomía.
- Retirada y corte de piezas:
- Reconocimiento de las partes del calzado.
 - Reconocimiento de componentes del calzado: palmillas, topes, contrafuertes y otros.
 - Tipos de calzado: caballero, señora, infantil, bebé, a medida y de seguridad.
 - Material empleado en la reparación del calzado: Tejidos, pieles, cueros, laminados, sintéticos, polímeros, recubrimientos, filis, planchas, tapas, plantillas.
 - Técnicas y proceso de fabricación de calzados.
 - Evaluación de posibilidades de reparación.
 - Elaboración de presupuestos
 - Obtención de patrones y plantillas.
 - Obtención de piezas de sustitución.
 - Desmontaje de artículos.
 - Técnicas de retirada de elementos.
 - Extracción de patrones de componentes. Juego de plantillas o patrones.
 - Técnicas de corte: manual y convencional, presión y automático.
- Parámetros del corte. Secuencia de operaciones del corte convencional.
- Preparación y extendido de pieles, tejidos y otros materiales.
 - Rebajado manual ó maquina.
 - Normas de seguridad y prevención de riesgos laborales en la retirada y corte de piezas.
- Ensamblado de piezas:
- Ensamblaje por distintas técnicas: cosido, pegado y otros.

- Criteris de qualitat en la reparació de calçat.
- Normes de seguretat i prevenció de riscos laborals en l'acoblament de peces.
- Reciclatge de productes.
- Directiva de residus; directiva d'envasos i residus d'envasos.
- Regles d'orde i neteja.
- Folrat i tenyida de calçat:
 - Tenyida d'articles de calçat.
 - Anilines, tintures, pigments.
- Normes mediambientals en relació als tints.
- Teixits de folrat.
- Tècniques operatives.
- Normes de seguretat en la manipulació de productes químics.
- Etiquetatge de productes químics.
- Acabat en la reparació de calçat:
 - Tècniques operatives d'acabat i terminació.
 - Poliment, raspallament, abrillantament i encerament d'articles de calçat.
 - Materials d'acabat. Tipus, característiques i aplicacions.
 - Materials de neteja i conservació: cremes, greixos i altres. Tipus, característiques i aplicacions.
 - Màquines d'acabat i neteja: funcionament, ús.
 - Manteniment bàsic de les ferramentes, maquinària d'acabat.
- Dispositius de màquines per a la seguretat activa.
- Tècniques operatives d'acabat i terminació.
- Duplicat de claus i comandaments:
 - Còpia de claus.
 - Claus: tipus. Nomenclatures, aplicació i materials.
 - Màquina duplicadora de claus: funcionament, ús.
 - Accessoris d'una màquina duplicadora.
 - Manteniment bàsic de la màquina duplicadora.
 - Tècniques de còpia de claus: planes, doble paleta o gorges, plana sense límits, cruciforme, de punts i altres.
 - Ajustatges i acabats del duplicat.
 - Configuració de comandaments.
 - Comandaments i claus magnètiques d'accés: tipus, estructura i aplicació.
 - Bateria: tipus, característiques i reciclatge.
 - Codificació. Freqüències.
 - Normes de prevenció de riscos laborals en el maneig de màquines de duplicats de claus i comandaments.

Mòdul professional: Retocs i Adaptacions en Peces de Roba i Roba de Casa.

- Codi: 3095.
Duració: 275 hores.
Continguts.
- Determinació de possibilitats de retocs:
 - Classificació de peces de roba segons el segment de població: home, dona, infantil i bebé.
 - Components i parts de peces de roba.
 - Comodat i qualitat de les peces.
 - Tipologia i components d'articles de casa:
 - Roba de llit, cobertors i edredons. Cortinatges i estors. Joc de taula i roba de cuina. Fundes de mobiliari. Altres articles de casa.
 - Benestar i qualitat dels articles de casa basant-se en la seua aplicació o ús.
 - Mètodes de confecció d'articles tèxtils.
 - Elaboració de pressupostos.
- Retocs d'articles tèxtils:
 - Màquines de confecció per a retocs.
 - Tasques i processos bàsics de retocs en confecció.
 - Taller de confecció per a retocs. Organització, estructura i àrees de treball.
 - Tall manual: preparació, estesa i tall de teixits, pells i altres materials.
 - Aplicació d'acoblament en retocs per distintes tècniques: cosit, enganxada, reblada i altres.
 - Principals desperfectes en peces de roba i roba de casa.
 - Principals retocs i reparacions realitzables en peces de roba i roba de casa.

- Criterios de calidad en la reparación de calzado.
- Normas de seguridad y prevención de riesgos laborales en el ensamblado de piezas
- Reciclaje de productos.
- Directiva de residuos; directiva de envases y residuos de envases.
- Reglas de orden y limpieza.
- Forrado y teñido de calzado:
 - Teñido de artículos de calzado.
 - Anilinas, tinturas, pigmentos.
 - Normas medioambientales en relación a los tintes.
 - Tejidos de forrado.
 - Técnicas operativas.
 - Normas de seguridad en la manipulación de productos químicos.
 - Etiquetado de productos químicos.
- Acabado en la reparación de calzado:
 - Técnicas operativas de acabado y terminación.
 - Pulido, cepillado, abrillatado y encerado de artículos de calzado.
 - Materiales de acabado. Tipos, características y aplicaciones.
 - Materiales de limpieza y cuidado: cremas, grasas y otros. Tipos, características y aplicaciones.
 - Máquinas de acabado y limpieza: funcionamiento, uso
 - Mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria de acabado.
 - Dispositivos de máquinas para la seguridad activa
 - Técnicas operativas de acabado y terminación.
- Duplicado de llaves y mandos:
 - Copia de llaves.
 - Llaves: tipos. Nomenclaturas, aplicación y materiales.
 - Máquina duplicadora de llaves: funcionamiento, uso
 - Accesorios de una máquina duplicadora.
 - Mantenimiento básico de la máquina duplicadora.
 - Técnicas de copia de llaves: planas, doble paleta o gorjas, plana sin topes, cruciforme, de puntos y otras.
 - Ajustes y acabados del duplicado.
 - Configuración de mandos.
 - Mandos y llaves magnéticas de acceso: tipos, estructura y aplicación.
 - Baterías: tipos, características y reciclaje.
 - Codificación. Frecuencias
 - Normas de prevención de riesgos laborales en el manejo de máquinas de duplicados de llaves y mandos.

Módulo profesional: Arreglos y Adaptaciones en Prendas de Vestir y Ropa de Hogar.

- Código: 3095.
Duración: 275 horas.
Contenidos.
- Determinación de posibilidades de arreglo:
 - Clasificación de prendas de vestir según segmento de población: hombre, mujer, infantil y bebé.
 - Componentes y partes de prendas de vestir.
 - Comodidad y calidad de las prendas.
 - Tipología y componentes de artículos de hogar:
 - Ropa de cama, colchas y edredones. Cortinajes y estores. Mantejería y ropa de cocina. Fundas de mobiliario. Otros artículos de hogar.
 - Bienestar y calidad de los artículos de hogar en base a su aplicación o uso.
 - Métodos de confección de artículos textiles.
 - Elaboración de presupuestos.
- Arreglo de artículos textiles:
 - Máquinas de confección para arreglo.
 - Tareas y procesos básicos de arreglos en confección.
 - Taller de confección para arreglos. Organización, estructura y áreas de trabajo.
 - Corte manual: preparación, extendido y corte de tejidos, pieles y otros materiales.
 - Aplicación de ensamblaje en arreglos por distintas técnicas: cosido, pegado, remachado y otros.
 - Principales desperfectos en prendas de vestir y ropa de hogar.
 - Principales arreglos y reparaciones realizables en prendas de vestir y ropa de hogar.

- Acabat de components solts i final de l'article.
- Normes de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

Adaptació de peces:

- Prova personal de peces per a la seua adaptació personalitzada.
- Punts anatòmics de referència. Mesures i proporcions.
- Disposició de la peça segons el cos de la persona o maniquí estàtic. Adecuació de la peça. Solucions tècniques. Instruments i estris.

Tècniques de descosit.

- Preparació de peces i materials.
- Operacions de tall de diferents materials.
- Operacions d'acoblament: cosit, enganxada i altres.
- Operacions d'acabat intermedi i final de les peces.

Transformació de peces:

- Tendències de personalització de peces i articles tèxtils.
- Aplicació de brodats.
- Aplicació de pintura.
- Aplicació de diversos materials.
- Mostrari d'aplicacions per a personalitzar peces o articles tèxtils.

Col·locació de randes, adorns i altres fornitures.

- Comportament de les aplicacions en diversos materials.
- Mostrari d'aplicacions per a personalitzar peces o articles tèxtils.

Mesures de prevenció de riscos laborals en el maneig d'equips.

Mòdul professional: Confecció d'Articles Tèxtils per a Decoració.

Codi: 3101.

Duració: 215 hores.

Continguts.

Pressupost en la confecció i instal·lació d'articles tèxtils de decoració:

- Coixins.
- Relació entre llit i edredons i llit i cobertors. Formes i estil.

Relació entre canapé i cobrecanapés. Formes i estil.

Relació entre faldó i taula. Formes i estil.

Tipus i característiques de cadires.

Relació entre cadira i funda. Formes i estil.

Tipus i característiques de sofàs i butaques.

Relació entre seient, respaltes, reposabraços i fundes. Formes i estil.

Tipus i principals característiques d'articles tèxtils de decoració: coixins, cobertors, edredons, cobrecanapés, faldons i fundes.

Plantilles i patrons segons producte.

Càlcul de materials i de material residual.

Dades d'un pressupost i factura. Terminis d'entrega, forma de pagament i qualitats.

Marge de beneficis. Descomptes. Volum de vendes.

Representació gràfica bàsica de la realitat. Disseny i croquis.

Indicacions tècniques per a la producció.

Confecció de pressupostos i factures amb aplicacions informàtiques.

Impostos associats. IVA.

Ajustatge de màquines, equips i ferramentes:

Tipus de màquines, estris i accessoris utilitzats en la confecció de tèxtil de casa.

Funcionalitat de màquines, estris i accessoris en el procés productiu.

Procediments d'ús de les màquines, estris i accessoris. Criteris i condicions de seguretat en el procés productiu.

Parts fungibles i ajustables de la maquinària.

Operacions d'ajustatge de la maquinària en funció de la seua funcionalitat.

Operacions de manteniment de primer nivell.

Equips i accessoris de neteja de màquines.

Avaries tipus.

Mesures de prevenció de riscos laborals en les operacions de tall amb màquines.

Acabado de componentes sueltos y final del artículo.

Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Adaptación de prendas:

- Prueba personal de prendas para su adaptación personalizada.
- Puntos anatómicos de referencia. Medidas y proporciones.
- Disposición de la prenda según el cuerpo de la persona o maniquí estático. Adecuación de la prenda. Soluciones técnicas. Instrumentos y útiles.

Técnicas de descosido.

- Preparación de prendas y materiales.
- Operaciones de corte de distintos materiales.
- Operaciones de ensamblaje: cosido, pegado y otros.
- Operaciones de acabado intermedio y final de las prendas.

Transformación de prendas:

- Tendencias de personalización de prendas y artículos textiles.
- Aplicación de bordados.
- Aplicación de pintura.
- Aplicación de diferentes materiales.
- Muestrario de aplicaciones para personalizar prendas o artículos textiles.

Colocación de encajes, adornos y otras fornituras.

- Comportamiento de las aplicaciones en diferentes materiales.
- Muestrario de aplicaciones para personalizar prendas o artículos textiles.

Medidas de prevención de riesgos laborales en el manejo de equipos.

Módulo profesional: Confección de Artículos Textiles para Decoración.

Código: 3101.

Duración: 215 horas.

Contenidos.

Presupuesto en la confección e instalación de artículos textiles de decoración:

Cojines, almohadas y almohadones.

Relación entre cama y edredones y cama y colchas. Formas y estilo.

Relación entre canapé y cubre-canapés. Formas y estilo.

Relación entre faldón y mesa. Formas y estilo.

Tipos y características de sillas.

Relación entre silla y funda. Formas y estilo.

Tipos y características de sofás y sillones.

Relación entre asiento, respaldo, posa-brazos y fundas. Formas y estilo.

Tipos y principales características de artículos textiles de decoración: Cojines, colchas, edredones, cubre-canapés, faldones y fundas.

Plantillas y patrones según producto.

Cálculo de materiales y de material residual.

Datos de un presupuesto y factura. Plazos de entrega, forma de pago y calidades.

Margen de beneficios. Descuentos. Volumen de ventas.

Representación gráfica básica de la realidad. Diseño y croquis.

Indicaciones técnicas para la producción.

Confección de presupuestos y facturas con aplicaciones informáticas.

Impuestos asociados. IVA.

Ajuste de máquinas, equipos y herramientas:

Tipos de máquinas, útiles y accesorios utilizados en la confección de textil hogar.

Funcionalidad de máquinas, útiles y accesorios en el proceso productivo.

Procedimientos de uso de las máquinas, útiles y accesorios. Criterios y condiciones de seguridad en el proceso productivo.

Partes fungibles y ajustables de la maquinaria.

Operaciones de ajuste de la maquinaria en función de su funcionalidad.

Operaciones de mantenimiento de primer nivel.

Equipos y accesorios de limpieza de máquinas.

Averías tipo.

Medidas de prevención de riesgos laborales en las operaciones de corte con máquinas.

Tall de materials tèxtils:

- Tipus de materials: teixit exterior, entreteles, folres i altres.
- Procediments de preparació dels materials.
- Paràmetres implicats: textura, color, dibuix i altres.
- Estesa del material.
- Traçat de patrons.
- Anomalies o defectes del material.
- Alternatives a contingències xicotetes.
- Qualitat dels components tallats.
- Tècniques i procediments de tall dels diferents materials.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals en les operacions

de tall.

- Comprovació de l'acabat.
- Equips de protecció individual.

Unió de peces a mà o màquina:

- Operacions de preparació per a l'acoblament.
- Descripció de sistemes d'acoblament.
- Comprovació de formes i emplaçaments.
- Tècniques i procediments d'acoblament de les diferents peces

tallades.

- Tècniques d'encoixinat.
- Mesures de correcció d'anomalies.
- Riscos primaris i mesures preventives.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals en les operacions

d'unió a mà o màquina.

Realització d'acabats:

- Procediments d'acabat en confecció.
- Operacions d'acabat intermedis i finals.
- Preparació d'acabats.
- Tècniques de planxament.
- Alternatives a contingències xicotetes.
- Preparació del producte per a l'entrega.
- Tècniques de brodada a mà i màquina.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals en les operacions

d'acabat.

- Equips de protecció individual.

Mòdul professional: Atenció al Client.

Codi: 3005.

Duració: 75 hores.

Continguts.

Atenció al client:

- El procés de comunicació. Agents i elements que hi intervien.

Canals de comunicació amb el client.

- Barreres i dificultats comunicatives.
- Comunicació verbal: emissió i recepció de missatges orals.
- Tècniques per a parlar correctament en públic.
- Motivació, frustració i mecanismes de defensa. Comunicació no

verbal.

- Empatia i receptivitat.
- Venda de productes i servicis:
- Actuació del venedor professional.
- Exposició de les qualitats dels productes i servicis. La presentació

i demostració del producte.

- El venedor. Característiques, funcions i actituds. Qualitats i aptituds per a la venda i el seu desenvolupament.
- El venedor professional: model d'actuació. Relacions amb els clients. Les objeccions del client.
- Tècniques de venda.
- Servicis postvenda.
- Aspectes rellevants de la Llei d'Ordenació del Comerç Detallista.

Informació al client:

- Rols, objectius i relació client i professional.
- Tipologia de clients i la seua relació amb la prestació del servici.
- Atenció personalitzada com a base de la confiança en l'oferta de servici.
- Necessitats i gustos del client, així com criteris de satisfacció d'estos.
- Fidelització de clients.
- Objecions dels clients i el seu tractament.

Cortado de materiales textiles:

- Tipos de materiales: Tejido exterior, entretelas, forros y otros.
- Procedimientos de preparación de los materiales.
- Parámetros implicados: textura, color, dibujo y otros.
- Extendido del material.
- Trazado de patronos.
- Anomalías o defectos del material.
- Alternativas a pequeñas contingencias.
- Calidad de los componentes cortados.
- Técnicas y procedimientos de corte de los distintos materiales.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales en las operaciones de corte.

- Comprobación del acabado.

- Equipos de protección individual.

Unión de piezas a mano o máquina:

- Operaciones de preparación para el ensamblaje.
- Descripción de sistemas de ensamblaje.
- Comprobación de formas y emplazamientos.
- Técnicas y procedimientos de ensamblaje de las diferentes piezas

cortadas.

- Técnicas de acolchado.

- Medidas de corrección de anomalías.

- Riesgos primarios y medidas preventivas.

- Especificaciones de prevención de riesgos laborales en las operaciones de unión a mano o máquina.

Realización de acabados:

- Procedimientos de acabado en confección.

- Operaciones de acabado intermedios y finales.

- Preparación de acabados.

- Técnicas de planchado.

- Alternativas a pequeñas contingencias.

- Preparado del producto para su entrega.

- Técnicas de bordado a mano y máquina.

- Especificaciones de prevención de riesgos laborales en las operaciones de acabado.

- Equipos de protección individual.

Módulo profesional: Atención al Cliente.

Código: 3005.

Duración: 75 horas.

Contenidos.

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen. Canales de comunicación con el cliente.

- Barreras y dificultades comunicativas.

- Comunicación verbal: Emisión y recepción de mensajes orales.

- Técnicas para hablar correctamente en público.

- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.

- Empatía y receptividad.

Venta de productos y servicios:

- Actuación del vendedor profesional.

- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.

- El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.

- El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes. Las objeciones del cliente.

- Técnicas de venta.

- Servicios postventa.

- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.

- Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.

- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.

- Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.

- Fidelización de clientes.

- Objeciones de los clientes y su tratamiento.

- Paràmetres clau a identificar per a la classificació de l'article rebut. Tècniques d'arplega d'estos.
- Documentació bàsica vinculada a la prestació de servicis.
- Tractament de reclamacions:
 - Tècniques utilitzades en l'actuació davant de reclamacions. Gestió de reclamacions. Alternatives reparadores. Elements formals que contextualitzen una reclamació.
 - Documents necessaris o proves en una reclamació. Procediment d'arplega de les reclamacions.
 - Utilització de ferramentes informàtiques de gestió de reclamacions.

Mòdul professional: Ciències Aplicades II.

Codi: 3010.

Duració: 158 hores.

Continguts.

Resolució d'equacions i sistemes en situacions quotidianes:

- Transformació d'expressions algebraiques.
- Obtenció de valors numèrics en fórmules.
- Polinomis: arrels i factorització. Utilització d'identitats notables.

– Resolució algebraica i gràfica d'equacions de primer i segon grau.

– Resolució de sistemes senzills.

– Mètodes de resolució de sistemes de dos equacions i dos incògnites.

– Resolució gràfica.

– Resolució de problemes quotidians per mitjà d'equacions i sistemes.

Resolució de problemes senzills:

– El mètode científic.

– Fases del mètode científic.

– Aplicació del mètode científic a situacions senzilles. Aplicacions al perfil professional.

– Antecedents històrics del pensament científic.

– Tendències actuals.

Realització de mesures en figures geomètriques:

– Punts i rectes.

– Rectes secants i paral·leles.

– Polígons: descripció dels seus elements i classificació.

– Angle: mesura.

– Suma dels angles interiors d'un triangle.

– Semblança de triangles.

– Resolució de triangles rectangles. Teorema de Pitàgores.

– Circumferència i els seus elements. Càlcul de la longitud.

– Càlcul d'àrees i volums.

– Resolució de problemes geomètrics en el món físic.

Interpretació de gràfics:

– Interpretació d'un fenomen descrit per mitjà d'un enunciat, taula, gràfica o expressió analítica.

– Funcions lineals. Funcions quadràtiques. Funció inversa. Funció exponencial.

– Aplicació de les distintes funcions en contextos reals.

– Estadística i càlcul de probabilitat.

– Tipus de gràfics. Lineal, de columna, de barra i circular.

– Mesures de centralització i dispersió: mitjana aritmètica, recorregut i desviació típica. Interpretació, anàlisi i utilitat.

– Variables discretes i contínues.

– Atzar i probabilitat.

– Càlcul de probabilitat per mitjà de la regla de Laplace.

– Ús del full de càlcul en l'organització de les dades, realització de càlculs i generació de gràfics.

– Ús d'aplicacions informàtiques per a la representació, simulació i anàlisi de la gràfica d'una funció.

Aplicació de tècniques físiques o químiques:

– Material bàsic en el laboratori.

– Normes de treball en el laboratori.

– Normes per a realitzar informes del treball en el laboratori.

– Mesura de magnituds fonamentals. Massa, volum i temperatura.

Magnituds derivades.

– Reconeixement de biomolècules orgàniques i inorgàniques.

Importància biològica.

– Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.

– Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.

Tratamiento de reclamaciones:

– Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.

– Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.

– Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

Módulo profesional: Ciencias Aplicadas II.

Código: 3010.

Duración: 158 horas.

Contenidos.

Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

– Transformación de expresiones algebraicas.

– Obtención de valores numéricos en fórmulas.

– Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.

– Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.

– Resolución de sistemas sencillos.

– Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.

– Resolución gràfica.

– Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Resolución de problemas sencillos:

– El método científico.

– Fases del método científico.

– Aplicación del método científico a situaciones sencillas. Aplicaciones al perfil profesional.

– Antecedentes históricos del pensamiento científico.

– Tendencias actuales.

Realización de medidas en figuras geométricas:

– Puntos y rectas.

– Rectas secantes y paralelas.

– Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.

– Ángulo: medida.

– Suma de los ángulos interiores de un triángulo.

– Semejanza de triángulos.

– Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.

– Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.

– Cálculo de áreas y volúmenes.

– Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.

Interpretación de gràfics:

– Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gràfica o expresión analítica.

– Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.

– Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.

– Estadística y cálculo de probabilidad.

– Tipos de gràfics. Lineal, de columna, de barra y circular.

– Medidas de centralización y dispersión: media aritmètica, recorrido y desviación típica. Interpretación, anàlisi i utilitat.

– Variables discretes y continuas.

– Azar y probabilidad.

– Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.

– Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gràfics.

– Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gràfica de una función.

Aplicación de tècniques físiques o químiques:

– Material básico en el laboratorio.

– Normas de trabajo en el laboratorio.

– Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.

– Medida de magnitudes fundamentales. Masa, volumen y temperatura. Magnitudes derivadas.

– Reconocimiento de biomolècules orgànica e inorgànica. Importància biològica.

– Microscopi òptic i lupa binocular. Els seus fonaments òptics i maneig. Utilització.

– Aproximació al microscopi electrònic. Els seus usos.

– Reconeixement de reaccions químiques quotidianes:

– Reacció química. Reactius i productes.

– Condicions de producció de les reaccions químiques: intervenció d'energia.

– Reaccions químiques en diferents àmbits de la vida quotidiana. La química. Indústries, alimentació, reciclatge, medicaments.

– Reaccions químiques bàsiques. Reaccions d'oxidació, combustió i neutralització.

– Processos químics més rellevants relacionats amb el perfil professional.

Identificació d'aspectes relatius a la contaminació nuclear:

– Origen de l'energia nuclear.

– Tipus de processos per a l'obtenció i ús de l'energia nuclear.

– Problemàtica de l'ús indiscriminat i amb fins armamentístics de l'energia nuclear.

– Gestió dels residus radioactius provinents de les centrals nuclears.

– Principals centrals nuclears espanyoles.

Identificació dels canvis en el relleu i paisatge de la Terra:

– Agents geològics externs.

– Relleu i paisatge.

– Factors que influeixen en el relleu i en el paisatge.

– Relació entre el modelatge del relleu i l'energia interna de la Terra.

– Acció dels agents geològics externs: meteorització, erosió, transport i sedimentació.

– Identificació dels resultats de l'acció dels agents geològics per mitjà de mostres visuals o paisatges reals.

– Factors que condicionen el modelatge del paisatge a la zona on habita l'alumnat.

Categorització de contaminants principals:

– Contaminació. Concepte i tipus de contaminació.

– Contaminació atmosfèrica; causes i efectes.

– La pluja àcida. Repercussió en els recursos naturals.

– L'efecte d'hivernacle.

– La destrucció de la capa d'ozó.

– Conseqüències sobre el canvi climàtic.

– Mesures d'educació ambiental sobre els contaminants.

Identificació de contaminants de l'aigua:

– L'aigua: factor essencial per a la vida en el planeta.

– Contaminació de l'aigua: causes, elements causants.

– Tractaments de potabilització.

– Depuració d'aigües residuals.

– Gestió del consum de l'aigua responsable.

– Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua provinent dels desgels, descàrregues fluvials i pluja.

– Tècniques senzilles de detecció i mesura de contaminants en l'aigua.

– Plantes depuradores.

Equilibri mediambiental i desenvolupament sostenible:

– Concepte i aplicacions del desenvolupament sostenible.

– Factors que incidixen sobre la conservació del medi ambient.

– Identificació de possibles solucions als problemes actuals de degradació mediambiental.

– Mesures de conservació mediambiental i desenvolupament sostenible.

Relació de les forces sobre l'estat de repòs i moviments de cossos:

– Classificació dels moviments segons la seua trajectòria.

– Velocitat i acceleració. Unitats.

– Magnituds escalars i vectorials. Identificació.

– Moviment rectilini uniforme: característiques. Interpretació gràfica.

– Càlculs senzills relacionats amb el moviment rectilini uniforme.

Característiques.

– Força: resultat d'una interacció.

– Classes de forces: de contacte i a distància. Efectes.

– Lleis de Newton.

– Representació de forces aplicades a un sòlid en situacions habituals. Resultant.

– Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización

– Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.

– Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:

– Reacción química. Reactivos y productos.

– Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.

– Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. La química Industrias, alimentación, reciclaje, medicamentos.

– Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.

– Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.

Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:

– Origen de la energía nuclear.

– Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.

– Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.

– Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.

– Principales centrales nucleares españolas.

Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:

– Agentes geológicos externos.

– Relieve y paisaje.

– Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.

– Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.

– Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

– Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.

– Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.

Categorización de contaminantes principales:

– Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.

– Contaminación atmosférica; causas y efectos.

– La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales.

– El efecto invernadero.

– La destrucción de la capa de ozono.

– Consecuencias sobre el cambio climático.

– Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.

Identificación de contaminantes del agua:

– El agua: factor esencial para la vida en el planeta.

– Contaminación del agua: causas, elementos causantes.

– Tratamientos de potabilización

– Depuración de aguas residuales.

– Gestión del consumo del agua responsable.

– Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.

– Técnicas sencillas de detección y medida de contaminantes en el agua.

– Plantas depuradoras.

Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:

– Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.

– Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.

– Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.

– Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible

Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:

– Clasificación de los movimientos según su trayectoria.

– Velocidad y aceleración. Unidades.

– Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación.

– Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.

– Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme características.

– Fuerza: Resultado de una interacción.

– Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.

– Leyes de Newton.

– Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.

- Producció i utilització de l'energia elèctrica:
- Electricitat i desenvolupament tecnològic.
 - L'electricitat i la millora de la vida actual.
 - Matèria i electricitat.
 - Conductors, aïllants i elements d'ús habitual.
 - Magnituds bàsiques manejades en el consum d'electricitat: energia i potència. Aplicacions en l'entorn de l'alumne.
 - Hàbits de consum i estalvi d'electricitat.
 - Mesures d'estalvi elèctric en el seu entorn.
 - Sistemes de producció d'energia elèctrica.
 - Tipus de centrals elèctriques. Avantatges i desavantatges.
 - Centrals elèctriques a Espanya. Relació amb l'entorn.
 - Transport i distribució de l'energia elèctrica. Etapes.

Mòdul professional: Formació en Centres de Treball.

Codi: 3097.

Duració: 240 hores.

Continguts.

Reparació de calçat i articles de marroquineria:

- Instruccions de treball.
 - Neteja i preparació d'equips i estris.
 - Operacions de reparació: Desmuntatge, tall, marcada, acoblament i cosit de les peces.
 - Operacions d'acabat.
 - Control de qualitat. Realització de proves.
- Operacions complementàries a la reparació de calçat:
- Duplicat de claus. Comprovació de coincidència amb l'original.
 - Duplicat de comandaments. Reemplaçament de bateries. Comprovació de funcionament.
 - Creació de articles de marroquineria i/o albarderia xicotets.

- Especejament de patrons. Comprovació de marges i posició.
- Operacions de preparació, acoblament i acabat. Comprovació del disseny i de la composició.
- Maneig de màquines específiques. Manteniment de primer nivell.

Operacions de seguretat.

Operacions de neteja i planxament:

- Preparació i ajustatge de màquines, equips i ferramentes.
 - Preparació de teixits, materials i productes.
 - Operacions de neteja. Tractament. Control del temps. Autocontrols de qualitat.
 - Operacions de planxament d'acord amb criteris estètics.
 - Comprovacions de qualitat. Paràmetres de control.
- Retocs i adaptacions de peces tèxtils:
- Preparació i neteja d'equips i ferramentes.
 - Interpretació d'instruccions de treball.
 - Operacions de retoc i/o adaptació: desmuntatge, tall, marcatge, acoblament i cosit.

- Realització de proves.
- Autocontrol de qualitat.

Atenció al client:

- Procediments i protocols d'actuació per a l'obtenció de la informació necessària.
- Requeriments del client. Cordialitat i respecte al client.
- Utilització del lèxic comercial.
- Proposta de solucions al client.
- Ompliment de documents per a la transmissió de la informació.

Actuació segons les mesures de prevenció i protecció en l'empresa:

- Regulació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.
- Factors i situacions de risc en l'empresa.
- Actituds del treballador per a minimitzar els riscos.
- Equips individuals i dispositius de prevenció en l'empresa.
- Pla de prevenció de l'empresa.
- Tècniques d'organització del treball personal amb ordre, neteja, minimització de consum d'energia i producció de residus.

Actuació responsable en el lloc de treball i integració personal en l'empresa:

- Producció i utilització de la energia elèctrica:
- Electricidad y desarrollo tecnológico.
 - La electricidad y la mejora de la vida actual.
 - Materia y electricidad.
 - Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.
 - Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.
 - Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.
 - Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.
 - Sistemas de producción de energía eléctrica.
 - Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.
 - Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.
 - Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.

Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo.

Código: 3097.

Duración: 240 horas.

Contenidos.

Reparación de calzado y artículos de marroquinería:

- Instrucciones de trabajo.
 - Limpieza y preparación de equipos y útiles.
 - Operaciones de reparación: Desmontado, corte, marcado, ensamblado y cosido de las piezas.
 - Operaciones de acabado.
 - Control de calidad. Realización de pruebas.
- Operaciones complementarias a la reparación de calzado:
- Duplicado de llaves. Comprobación de coincidencia con el original.
 - Duplicado de mandos. Reemplazo de baterías. Comprobación de funcionamiento.

- Creación de pequeños artículos de marroquinería y/o guarnicionería.

- Despiece de patronos. Comprobación de márgenes y posición.
- Operaciones de preparación, ensamblado y acabado. Comprobación del diseño y de la composición.
- Manejo de máquinas específicas. Mantenimiento de primer nivel.

Operaciones de seguridad.

Operaciones de limpieza y planchado:

- Preparación y ajuste de máquinas, equipos y herramientas.
- Preparación de tejidos, materiales y productos.
- Operaciones de limpieza. Tratamiento. Control del tiempo. Autocontroles de calidad.
- Operaciones de planchado de acuerdo a criterios estéticos.
- Comprobaciones de calidad. Parámetros de control.

Arreglos y adaptaciones de prendas textiles:

- Preparación y limpieza de equipos y herramientas.
- Interpretación de instrucciones de trabajo.
- Operaciones de arreglo y/o adaptación: Desmontado, corte, marcado, ensamblado y cosido.
- Realización de pruebas.
- Autocontrol de calidad.

Atención al cliente:

- Procedimientos y protocolos de actuación para la obtención de la información necesaria.
- Requerimientos del cliente. Cordialidad y respeto al cliente.
- Utilización del léxico comercial.
- Propuesta de soluciones al cliente.
- Cumplimentación de documentos para la transmisión de la información.

Actuación según las medidas de prevención y protección en la empresa:

- Regulación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
- Factores y situaciones de riesgo en la empresa.
- Actitudes del trabajador para minimizar los riesgos.
- Equipos individuales y dispositivos de prevención en la empresa.
- Plan de prevención de la empresa.
- Técnicas de organización del trabajo personal con orden, limpieza, minimización de consumo de energía y producción de residuos.

Actuación responsable en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa:

- Jerarquia en l'empresa. Instruccions i comunicació en l'equip de treball.
- Actituds professionals: orde, neteja, responsabilitat i seguretat.
- Puntualitat i imatge personal en l'empresa.
- Reconeixement i aplicació de les normes internes, procediments normalitzats de treball i altres, de l'empresa.

b) Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals

Formació Professional Bàsica en Retocs i Reparació d'Articles Tèxtils i de Piel

MÒDULS	Duració (hores)	Primer curs 32 setmanes (h/s)	Segon curs	
			26 setmanes (h/s)	6 setmanes (hores)
3005. Atenció al Client	75	2	-	-
3101. Confecció d'Articles Tèxtils per a Decoració	215	7	-	-
3095. Retocs i Adaptacions en Peces de Roba i Roba de Casa	275	9	-	-
3009. Ciències Aplicades I	158	5	-	-
3011. Comunicació i Societat I	158	5	-	-
Tutoria	34	1	-	-
CV0005 Formació i Orientació Laboral I	30	1	-	-
3077. Materials i Productes Tèxtils	75		3	
3091. Reparació d'Articles de Marroquineria i Creació d'Articles d'Albarderia Xicotets	90	-	3	-
3092. Reparació de Calçat i Activitats Complementàries	270	-	10	-
3010. Ciències Aplicades II	158		6	
3012. Comunicació i Societat II	158		6	
Tutoria	34		1	
CV0006 Formació i Orientació Laboral II	30	-	1	-
3097. Formació en Centres de Treball	240			-
Total en el cicle formatiu	2000			

Organització dels mòduls professionals en unitats formatives de menor duració.

Mòdul professional	Unitat formativa	Duració
Comunicació i Societat I	Societat I	38
	Comunicació en llengua castellana i valenciana I	82
	Comunicació en llengua anglesa I	38
Comunicació i Societat II	Societat II	30
	Comunicació en llengua castellana i valenciana II	98
	Comunicació en llengua anglesa	30

c) Espais i equipaments:

Espais:

Espai formatiu	Superfície m ²	
	30 alumnes	20 alumnes
Aula polivalent	60	40
Taller de reparació i marroquineria	200	140
Taller de confecció	200	140

- Jerarquia en la empresa. Instrucciones y comunicació en el equipo de trabajo.
- Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.
- Puntualidad e imagen personal en la empresa.
- Reconocimiento y aplicación de las normas internas, procedimientos normalizados de trabajo y otros, de la empresa.

b) Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales

Formación Profesional Básica en Arreglo y Reparación de Artículos Textiles y de Piel

MÓDULOS	Duración (horas)	Primer curso 32 sem. (h/s)	Segundo curso	
			26 sem. (h/s)	6 sem. (horas)
3005. Atención al cliente.	75	2	-	-
3101. Confección de artículos textiles para decoración.	215	7	-	-
3095. Arreglos y adaptaciones en prendas de vestir y ropa de hogar.	275	9	-	-
3009. Ciencias aplicadas I.	158	5	-	-
3011. Comunicación y sociedad I.	158	5	-	-
Tutoría	34	1	-	-
CV0005 Formación y Orientación Laboral I	30	1	-	-
3077. Materiales y productos textiles.	75		3	
3091. Reparación de artículos de marroquinería y creación de pequeños artículos de guarnicionería.	90	-	3	-
3092. Reparación de calzado y actividades complementarias	270	-	10	-
3010. Ciencias aplicadas II.	158		6	
3012. Comunicación y sociedad II.	158		6	
Tutoría.	34		1	
CV0006 Formación y Orientación Laboral II	30	-	1	-
3097. Formación en centros de trabajo.	240			-
Total en el ciclo formativo	2000			

Organización de los módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

Módulo profesional	Unidad formativa	Duración
Comunicación y Sociedad I	Sociedad I	38
	Comunicación en lengua castellana y valenciana I	82
	Comunicación en lengua inglesa I	38
Comunicación y Sociedad II	Sociedad II	30
	Comunicación en lengua castellana y valenciana II	98
	Comunicación en lengua inglesa	30

c) Espacios y equipamientos:

Espacios:

Espacio formativo	Superficie m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente.	60	40
Taller de reparación y marroquinería	200	140
Taller de confección	200	140

Equipaments:

Aula polivalent.	Ordinadors instal·lats en xarxa, canó de projecció i Internet. Mitjans audiovisuals. Programari d'aplicació.
Taller de reparació i marroquineria	Ferramentes per a la reparació de calçat i marroquineria i activitats complementàries. Banc d'acabament. Màquina de formes per a eixamplar. Maquina de rebaixar i dividir. Màquina d'apegar <i>filis</i> , soles i altres. Màquines auxiliars de donar adhesiu. Màquines de cosir de sabater. Màquines de ribetejar. Màquines de ziga-zaga. Màquines de passador, reblades i altres. Màquina i taula de tall. Reactivador d'adhesius. Pistoles per a apegar. Ferramentes per a gravar i repujar. Equips i mitjans de seguretat.
Taller de confecció	Maquinària per a la confecció de peces de roba i complements de decoració. Ferramentes i materials per a la confecció de peces de roba i complements de decoració. Taulas de treball adequades a les operacions que s'han de realitzar. Equips de planxament. Equips i mitjans de seguretat.

ANNEX XV

TÍTOL PROFESSIONAL BÀSIC EN TAPISSERIA I CORTINATGE.

a) Continguts i duració dels mòduls professionals:

Mòdul professional: Materials i Productes Tèxtils.

Codi: 3077.

Duració: 80 hores.

Continguts.

Materials i articles en tèxtil i pell:

- Operacions i comprovacions en la recepció.
- Documents d'entrada de productes.
- Lectura i interpretació d'etiquetes i de documentació tècnica.
- Identificació de materials en funció de la seua naturalesa i característiques.

- Presentació comercial de materials i productes tèxtils.
- Detecció de defectes i anomalies en els materials.
- Fibres naturals, artificials i sintètiques. Classificació, característiques, propietats i processos d'obtenció.
- Fils: tipus, identificació i processos de transformació.
- Teixits: calada i punt. Estructura i obtenció.
- Teles no teixides: característiques i obtenció.
- Pell i cuir. Característiques i aplicacions en confecció. Principals defectes.

- Tractaments d'ennobliment.
- Normativa referent a l'etiquetatge de productes tèxtils, accessoris i furnitures.

Elements complementaris:

- Lectura i interpretació d'etiquetes i de documentació tècnica.
- Identificació d'elements complementaris en funció de la seua naturalesa i característiques.
- Presentació comercial d'elements complementaris.
- Detecció de defectes i anomalies.
- Pegaments i coles, silicones i dissolvents. Característiques i aplicació en confecció.
- Furnitures i preparatius: sanefes, entredós, cintes, biaixos, cordons, passamaneria i altres.
- Complementos: cremalleres, botons, volants, pales, rivets, vius, baines, bisells, labor de retalls i últims retocs.
- Complementos de farciment o reforç: buata, moletó, crin vegetal, plomes, cotó i altres.

Equipamientos:

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Taller de reparación y marroquineria.	Herramientas para la reparación de calzado y marroquineria y actividades complementarias. Banco de «finisaje». Máquina de hormas para ensanchar. Maquina de rebajar y dividir. Máquina de pegar filis, suelas y otros. Máquinas auxiliares de dar adhesivo. Máquinas de coser de zapatero. Máquinas de ribetear. Maquinas de «Zig-Zag». Maquinas de broche, remaches y otros. Maquina y mesa de corte. Reactivador de adhesivos. Pistolas para pegar. Herramientas para grabar y repujar. Equipos y medios de seguridad.
Taller de confección.	Maquinaria para la confección de prendas de ropa y complementos de decoración. Herramientas y materiales para la confección de prendas de ropa y complementos de decoración. Mesas de trabajo adecuadas a las operaciones que se deben realizar. Equipos de planchado. Equipos y medios de seguridad.

ANEXO XV

TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN TAPICERÍA Y CORTINAJE.

a) Contenidos y duración de los módulos profesionales:

Módulo profesional: Materiales y Productos Textiles.

Código: 3077.

Duración: 80 horas.

Contenidos.

Materiales y artículos en textil y piel:

- Operaciones y comprobaciones en la recepción.
- Documentos de entrada de productos.
- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Identificación de materiales en función de su naturaleza y características.

- Presentación comercial de materiales y productos textiles.
- Detección de defectos y anomalías en los materiales.
- Fibras naturales, artificiales y sintéticas. Clasificación, características, propiedades y procesos de obtención.
- Hilos: Tipos, identificación y procesos de transformación.
- Tejidos: calada y punto. Estructura y obtención.
- Telas no tejidas: características y obtención.

- Piel y cuero. Características y aplicaciones en confección. Principales defectos.
- Tratamientos de ennoblecimiento.
- Normativa referente al etiquetado de productos textiles, accesorios y furnitures.

Elementos complementarios:

- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Identificación de elementos complementarios en función de su naturaleza y características.
- Presentación comercial de elementos complementarios.
- Detección de defectos y anomalías.
- Pegamentos y colas, siliconas y disolventes. Características y aplicación en confección.
- Furnitures y avíos: cenefas, entredós, cintas, bieses, cordones, pasamaneria, y otros.
- Complementos: cremalleras, botones, volantes, tablas, ribetes, vivos, jaretas, ingleses, «patchwork» y otros remates.
- Complementos de relleno o refuerzo: guata, muletón, crin vegetal, plumas, algodón y otros.

- Tintures i ceres. Tipus i aplicacions.
- Altres materials complementaris utilitzats en la confecció de cortinages i complements de decoració.
- Altres materials complementaris utilitzats en operacions d'entapissat.

Emmagatzematge de materials i productes tèxtils i d'elements complementaris:

- Identificació i codificació de productes.
- Emmagatzematge de materials.
- Manipulació d'articles i materials.
- Condicions d'emmagatzematge i conservació.
- Col·locació, ordenació i optimització de l'espai.
- Traçabilitat.
- Neteja i manteniment dels materials tèxtils.
- Seguretat i prevenció de riscos en l'emmagatzematge i manipulació.

Control de magatzem:

- Gestió d'un magatzem xicotet.
- Control d'existències. Tipus d'emmagatzematge.
- Inventari: tipus i mètodes.
- Aplicació de TIC en la gestió del magatzem. Fulls de càlcul, processadors de text i aplicacions específiques. Correu electrònic.

Mòdul professional: Entapissat de Mobles.

Codi: 3078.

Duració: 280 hores.

Continguts.

Elaboració de pressupost i factures d'entapissat de mobles:

- Tipus, models i característiques dels mobles a entapissar: cadires, tamborets, escambells, butaques i sofàs, entre altres.
- Tipus de mobiliari: clàssic, modern i de restauració.
- Presa de mesures per a entapissar mobles. Tècniques de mesurament.

- Tipus d'entapissat. Formes. Plantilles i patrons segons producte.
- Càlcul de materials i de material residual.
- Dades d'un pressupost. Terminis d'entrega, forma de pagament i qualitats.

- Marge de beneficis. Descomptes. Volum de vendes.
- Confecció de pressupostos amb aplicacions informàtiques.
- Representació gràfica bàsica de la realitat. Disseny i croquis.
- Indicacions tècniques per a la producció.
- Impostos associats. IVA.

Ajustatge de màquines, equips i ferramentes:

- Tipus de màquines, estris i accessoris utilitzats en l'entapissat.
- Funcionalitat de màquines, estris i accessoris en el procés productiu.

- Procediments d'ús de les màquines, estris i accessoris.
- Criteris i condicions de seguretat en el procés productiu.
- Parts fungibles i ajustables de la maquinària.
- Operacions d'ajustatge de la maquinària.
- Operacions de manteniment de primer nivell.
- Equips i accessoris de neteja de màquines.
- Avaries tipus.
- Normes de seguretat.
- Prevenció de riscos laborals. Equips de protecció individual.

Obtenció de les peces d'entapissat:

- Descomposició d'un entapissat en els seus components.
- Patronatge de tapisseries i elements de farciment: tècniques i materials; codificació i emmagatzematge de patrons.
- Posicionament de patrons.
- Marcada en peces d'entapissat i elements de farciment.
- Tècniques i procediments de tall dels diferents materials.
- Tècniques i procediments d'acoblament de les diferents peces tallades. Tipus de costures (repunt i punt arrere, embasta diagonal, punt ocult, de trau, de cadeneta, de fistó i altres).

- Confecció de fundes o peces de tapisseria. Control de qualitat del procés.

- Tècniques d'acabat: pines, frunzits, vores, vius, botons, traus, cremalleres i altres.

- Sistemes de control de qualitat en la producció aplicats als processos d'entapissat.

- Tendències i creativitat en l'entapissat de mobles.

- Tinturas y ceras. Tipos y aplicaciones.
- Otros materiales complementarios empleados en la confección de cortinajes y complementos de decoración.
- Otros materiales complementarios empleados en operaciones de tapizado.

Almacenamiento de materiales y productos textiles y de elementos complementarios:

- Identificación y codificación de productos.
- Almacenamiento de materiales.
- Manipulación de artículos y materiales.
- Condiciones de almacenamiento y conservación.
- Colocación, ordenación y optimización del espacio.
- Trazabilidad.
- Limpieza y mantenimiento de los materiales textiles.
- Seguridad y prevención de riesgos en el almacenamiento y manipulación.

Control de almacén:

- Gestión de un pequeño almacén.
- Control de existencias. Tipos de almacenaje.
- Inventario: tipos y métodos.
- Aplicación de TIC en la gestión del almacén. Hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas. Correo electrónico.

Módulo profesional: Tapizado de muebles.

Código: 3078.

Duración: 280 horas.

Contenidos.

Elaboración de presupuesto y facturas de tapizado de muebles:

- Tipus, modelos y características de los muebles a tapizar: sillas, taburetes, escabeles, sillones y sofás, entre otros.
- Tipus de mobiliario: clásico, moderno y de restauración.
- Toma de medidas para tapizar muebles. Técnicas de medición.

- Tipus de tapizado. Formas. Plantillas y patrones según producto.
- Cálculo de materiales y de material residual.
- Datos de un presupuesto. Plazos de entrega, forma de pago y calidades.

- Margen de beneficios. Descuentos. Volumen de ventas.
- Confección de presupuestos con aplicaciones informáticas.
- Representación gràfica bàsica de la realidad. Diseño y croquis.
- Indicaciones técnicas para la producción.
- Impuestos asociados. IVA.

Ajuste de máquinas, equipos y herramientas:

- Tipus de màquines, ùtils i accessoris utilitzats en el tapizado.
- Funcionalidad de màquines, ùtils i accessoris en el proceso productivo.

- Procedimientos de uso de las máquinas, útiles y accesorios.
- Criterios y condiciones de seguridad en el proceso productivo.
- Partes fungibles y ajustables de la maquinaria.
- Operaciones de ajuste de la maquinaria.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Equipos y accesorios de limpieza de máquinas.
- Averías tipo.
- Normas de seguridad.
- Prevención de riesgos laborales. Equipos de protección individual.

Obtención de las piezas de tapizado:

- Descomposició de un tapizado en sus componentes.
- Patronaje de tapisseries i elements de relleno: tècniques i materials; codificació i almacenamiento de patrons.
- Posicionamiento de patrons.
- Marcada en piezas de tapizado y elementos de relleno.
- Técnicas y procedimientos de corte de los distintos materiales.
- Técnicas y procedimientos de ensamblaje de las diferentes piezas cortadas. Tipus de costuras (pespunte y punto atrás, embasta diagonal, punto oculto, de ojal, de cadeneta, de festón y otros).

- Confecció de fundas o piezas de tapicería. Control de calidad del proceso.

- Técnicas de acabado: pinzas, frunces, dobladillos, vivos, botones, ojales, cremalleras y otros.

- Sistemas de control de calidad en la producción aplicados a los procesos de tapizado.

- Tendencias y creatividad en el tapizado de muebles.

- Equips de protecció individual.
- Normes de prevenció de riscos laborals.
- Entapissament de mobles:
 - Tipologia i característiques bàsiques d'elements constructius del moble. Estructura de la carcassa.
 - Funcionalitat dels diversos elements de suspensió i farciment.
 - Tècniques generals d'entapissament.
 - Aplicació d'elements d'acoblament de les peces de l'entapissat al moble: claus, grapes, pernys, caragols per a fusta.
 - Seient i encoixinat.
 - Aplicació d'accessoris i adorns.
 - Aspectes relatius a la seguretat en les operacions de muntatge de l'entapissat.
 - Neteja i acabats en el procés d'entapissat.
 - Normes de seguretat i de prevenció de riscos laborals.

Mòdul professional: Entapissament de Murals i Entelament de Superfícies.

- Codi: 3099.
Duració: 145 hores.
Continguts.
Pressupost en l'entelament de superfícies i en l'entapissament de panells murals:
- Entelament de parets. Entelament de sostres.
 - Panells murals: paravents, capçals, guardamalles i galeries rígides.
- Presa de mesures.
- Càlcul de materials i de material residual.
- Concepte d'un pressupost i factura. Terminis d'entrega, forma de pagament i qualitats.
- Marge de beneficis. Descomptes. Volum de vendes.
- Confecció de pressupostos i factures amb aplicacions informàtiques.
- Impostos associats. IVA.
- Obtenció de peces i draps d'entelament:
- Tipus i principals característiques de productes.
 - Tipus de màquines, estris i accessoris utilitzats en la confecció.
 - Tècniques i procediments de tall dels diferents materials.
 - Tècniques i procediments d'acoblament de les diferents peces tallades.
 - Tècniques d'acabat i preparació de la peça o tela per a l'entelament o per a l'entapissament de panells murals.
 - Creativitat en el disseny d'entelats.
 - Mesures de prevenció de riscos laborals en les operacions de tall i acoblament.
- Equips de protecció individual.
- Entelament de parets i sostres:
- Estils, formes i tipus i característiques.
 - Característiques dels entelats: acústica, calidesa, facilitat de manteniment i instal·lació.
- Característiques de les superfícies a entelar.
 - Elaboració i col·locació de marcs bastidors.
 - Manteniment i neteja d'entelats.
 - Normes de prevenció de riscos laborals.
- Entapissat de panells murals:
- Tipus i característiques: biombos, capçals, guardamalles i galeries rígides.
- Revestiment de portes i interiors d'armaris.
 - Fases de l'entapissament de panells murals.
 - Tècniques d'acabat i preparació del producte per a l'entrega.
 - Control de qualitat dels articles.
 - Criteris estètics en el disseny de panells murals.
 - Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.
- Equips de protecció individual.
- Confecció de tendals:
- Tipus de tendals: característiques i aplicacions. Lones, coberts de piscines, envelats, tendals de vivendes, tensats, lones de transport.
 - Elements estructurals de tendals.
 - Confecció de peces de tendals.
 - Acoblament de peces tèxtils.
 - Normes de seguretat.

- Equipos de protección individual.
- Normas de prevención de riesgos laborales.
- Tapizado de muebles:
 - Tipología y características básicas de elementos constructivos del mueble. Estructura del armazón.
 - Funcionalidad de los diferentes elementos de suspensión y relleno.
 - Técnicas generales de tapizado.
 - Aplicación de elementos de ensamblaje de las piezas del tapizado al mueble: clavos, grapas, pernos, tornillos para madera.
 - Asiento y acolchado.
 - Aplicación de accesorios y adornos.
 - Aspectos relativos a la seguridad en las operaciones de montaje del tapizado.
 - Limpieza y acabados en el proceso de tapizado.
 - Normas de seguridad y de prevención de riesgos laborales.

Módulo profesional: Tapizado de Murales y Entelado de Superfícies.

- Código: 3099.
Duración: 145 horas.
Contenidos.
Presupuesto en el entelado de superficies y en el tapizado de paneles murales:
- Entelado de paredes. Entelado de techos.
 - Paneles murales: biombos, cabeceros, lambrequines y galerías rígidas.
- Toma de medidas.
 - Cálculo de materiales y de material residual.
 - Concepto de un presupuesto y factura. Plazos de entrega, forma de pago y calidades.
 - Margen de beneficios. Descuentos. Volumen de ventas.
 - Confección de presupuestos y facturas con aplicaciones informáticas.
- Impuestos asociados. IVA.
- Obtención de piezas y paños de entelado:
- Tipos y principales características de productos.
 - Tipos de máquinas, útiles y accesorios utilizados en la confección.
 - Técnicas y procedimientos de corte de los distintos materiales.
 - Técnicas y procedimientos de ensamblaje de las diferentes piezas cortadas.
 - Técnicas de acabado y preparado de la pieza o tela para el entelado o para el tapizado de paneles murales.
 - Creatividad en el diseño de entelados.
 - Medidas de prevención de riesgos laborales en las operaciones de corte y ensamblado.
- Equipos de protección individual.
- Entelado de paredes y techos:
- Estilos, formas y tipos y características.
 - Características de los entelados: acústica, calidez, facilidad de mantenimiento e instalación.
- Características de las superficies a entelar.
 - Elaboración y colocación de marcos bastidores.
 - Mantenimiento y limpieza de entelados.
 - Normas de prevención de riesgos laborales.
- Tapizado de paneles murales:
- Tipos y características: biombos, cabeceros, lambrequines y galerías rígidas.
- Guarnecidos de puertas e interiores de armarios.
 - Fases del tapizado de paneles murales.
 - Técnicas de acabado y preparado del producto para su entrega.
 - Control de calidad de los artículos.
 - Criterios estéticos en el diseño de paneles murales.
 - Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.
- Equipos de protección individual.
- Confección de toldos:
- Tipos de toldos: características y aplicaciones. Lonas, cubiertas de piscinas, carpas, toldos de viviendas, tensados, lonas de transporte.
 - Elementos estructurales de toldos.
 - Confección de piezas de toldos.
 - Ensamblaje de piezas textiles.
 - Normas de seguridad.

Mòdul professional: Confecció i Muntatge de Cortines i Estors.

Codi: 3100.

Duració: 220 hores.

Continguts.

Pressupost en la confecció i instal·lació de cortines i estors:

- Mesurament de buits i superfícies.
- Tipus i característiques de finestres o espais a cobrir.
- Tipus i principals característiques de productes a confeccionar: capçaleres de cortines, cintes per a capçaleres, cortines, orles i estors.

- Relació entre cortina i finestra. Formes i estils.
- Acabaments de cortines: galeries, bandeaux, garlandes, caigudes, alçacortines, vores, llaços, escarapelles i altres.
- Relació entre estor i finestra. Formes i estils.
- Tipus i principals característiques de dossier.
- Plantilles i patrons segons producte.
- Càlcul de materials i de material residual.
- Dades d'un pressupost. Terminis d'entrega, tipus de pagament i qualitats.

- Marges de beneficis. Descomptes. Volum de vendes.
- Confecció de pressupostos amb aplicacions informàtiques.
- Representació gràfica bàsica de la realitat: Disseny i croquis, indicacions tècniques per a la producció.

- Impostos associats. IVA.

Ajustatge de màquines, equips i eines:

- Tipus de màquines, estris i accessoris utilitzats en la confecció de tèxtil de casa.
- Funcionalitat de màquines, estris i accessoris en el procés productiu.
- Procediments d'ús de les màquines, estris i accessoris. Criteris i condicions de seguretat en el procés productiu.
- Parts fungibles i ajustables de la maquinària.
- Operacions d'ajustatge de la maquinària en funció de la seua funcionalitat.

- Equips i accessoris de neteja de màquines.
- Avaries tipus.
- Operacions de manteniment de primer nivell.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

Confecció de cortines i estors:

- Tipus i principals característiques de productes a confeccionar.

Cortines i estors.

- Tasques i processos bàsics de retocs en confecció.
- Tècniques i procediments de tall dels diferents materials.
- Tècniques i procediments d'acoblament de les diferents peces tallades.

- Tècniques d'acabat i preparació del producte per a l'entrega.
- Sistemes de control de qualitat en la producció aplicats als processos de confecció de tèxtil de casa.

- Creativitat en el disseny de cortines i estors.

- Equips de protecció individual.

- Instal·lació de cortines i estors.

- Mesures de prevenció de riscos laborals aplicables.

Tipologia i característiques de mecanismes i suports per a cortinatges:

- Funcionalitat dels diferents mecanismes.

- Tècniques i procediments del muntatge i preparació de mecanismes.

- Ferramenta electroportàtil i manual necessària per a la instal·lació de suports. Característiques i procediments d'utilització.

- Tipologia i característiques bàsiques d'elements constructius en relació amb la instal·lació de fixacions.

- Tipologia i característiques de fixacions per a suports de cortinatge.

- Tècniques i procediments per a la fixació de suports i instal·lació del cortinatge.

- Aspectes relatius a la seguretat en les operacions d'instal·lació de suports.

- Neteja i acabats en el procés d'instal·lació.

- Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables.

Módulo profesional: Confección y Montaje de Cortinas y Estores

Código: 3100.

Duración: 220 horas.

Contenidos.

Presupuesto en la confección e instalación de cortinas y estores:

- Medición de huecos y superficies.
- Tipos y características de ventanas o espacios que cubrir
- Tipos y principales características de productos que confeccionar: Cabecillas de cortinas, cintas para cabecillas, cortinas, doseleras y estores

- Relación entre cortina y ventana. Formas y estilos.
- Remates de cortinas: galerías, «bandós», guirnalda, caídas, alza-paños, bordes, lazos, escarapelas y otros.

- Relación entre estor y ventana. Formas y estilos

- Tipos y principales características de dosel

- Plantillas y patrones según producto.

- Cálculo de materiales y de material residual.

- Datos de un presupuesto. Plazos de entrega, forma de pago y calidades.

- Margen de beneficios. Descuentos. Volumen de ventas.

- Confección de presupuestos con aplicaciones informáticas.

- Representación gráfica básica de la realidad: Diseño y croquis, indicaciones técnicas para la producción.

- Impuestos asociados. IVA.

Ajuste de máquinas, equipos y herramientas:

- Tipos de máquinas, útiles y accesorios utilizados en la confección de textil hogar.

- Funcionalidad de máquinas, útiles y accesorios en el proceso productivo.

- Procedimientos de uso de las máquinas, útiles y accesorios. Criterios y condiciones de seguridad en el proceso productivo.

- Partes fungibles y ajustables de la maquinaria.

- Operaciones de ajuste de la maquinaria en función de su funcionalidad.

- Equipos y accesorios de limpieza de máquinas.

- Averías tipo.

- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.

- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Confección de cortinas y estores:

- Tipos y principales características de productos que confeccionar.

Cortinas y estores

- Tareas y procesos básicos de arreglos en confección.

- Técnicas y procedimientos de corte de los distintos materiales.

- Técnicas y procedimientos de ensamblaje de las diferentes piezas cortadas.

- Técnicas de acabado y preparado del producto para su entrega.

- Sistemas de control de calidad en la producción aplicados a los procesos de confección de textil hogar.

- Creatividad en el diseño de cortinas y estores.

- Equipos de protección individual.

- Instalación de cortinas y estores.

- Medidas de prevención de riesgos laborales aplicables.

Tipología y características de mecanismos y soportes para cortinajes:

- Funcionalidad de los diferentes mecanismos.

- Técnicas y procedimientos del montaje y preparación de mecanismos.

- Herramienta electroportátil y manual necesario para la instalación de soportes. Características y procedimientos de utilización.

- Tipología y características básicas de elementos constructivos en relación con la instalación de fijaciones.

- Tipología y características de fijaciones para soportes de cortinaje.

- Técnicas y procedimientos para la fijación de soportes e instalación del cortinaje.

- Aspectos relativos a la seguridad en las operaciones de instalación de soportes.

- Limpieza y acabados en el proceso de instalación.

- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables.

Mòdul professional: Confecció d'Articles Tèxtils per a Decoració.

Codi: 3101.

Duració: 200 hores.

Continguts.

Pressupost en la confecció i instal·lació d'articles tèxtils de decoració:

- Coixins.
- Relació entre llit i edredons i llit i cobertors. Formes i estil.

- Relació entre canapé i cobrecanapés. Formes i estil.
- Relació entre faldó i taula. Formes i estil.
- Tipus i característiques de cadires.
- Relació entre cadira i funda. Formes i estil.
- Tipus i característiques de sofàs i butaques.
- Relació entre seient, respatlle, reposabraços i fundes. Formes i estil.
- Tipus i principals característiques d'articles tèxtils de decoració: coixins, cobertors, edredons, cobrecanapés, faldons i fundes.
- Plantilles i patrons segons producte.
- Càlcul de materials i de material residual.
- Dades d'un pressupost i factura. Terminis d'entrega, forma de pagament i qualitats.
- Marge de beneficis. Descomptes. Volum de vendes.
- Representació gràfica bàsica de la realitat. Disseny i croquis.
- Indicacions tècniques per a la producció.
- Confecció de pressupostos i factures amb aplicacions informàtiques.
- Impostos associats. IVA.
- Ajustatge de màquines, equips i ferramentes:
 - Tipus de màquines, estris i accessoris utilitzats en la confecció de tèxtil de casa.
- Funcionalitat de màquines, estris i accessoris en el procés productiu.
 - Procediments d'ús de les màquines, estris i accessoris. Criteris i condicions de seguretat en el procés productiu.
 - Parts fungibles i ajustables de la maquinària.
 - Operacions d'ajust de la maquinària en funció de la seua funcionalitat.
- Operacions de manteniment de primer nivell.
- Equips i accessoris de neteja de màquines.
- Avaries tipus.
- Mesures de prevenció de riscos laborals en les operacions de tall amb màquines.
- Tall de materials tèxtils:
 - Tipus de materials: teixit exterior, entreteles, folres i altres.
 - Procediments de preparació dels materials.
 - Paràmetres implicats: textura, color, dibuix i altres.
 - Estesa del material.
 - Traçament de patrons.
 - Anomalies o defectes del material.
 - Alternatives a contingències xicotetes.
 - Qualitat dels components tallats.
 - Tècniques i procediments de tall dels diferents materials.
 - Especificacions de prevenció de riscos laborals en les operacions de tall.
- Comprovació de l'acabat.
- Equips de protecció individual.
- Unió de peces a mà o màquina:
 - Operacions de preparació per a l'acoblament.
 - Descripció de sistemes d'acoblament.
 - Comprovació de formes i emplaçaments.
 - Tècniques i procediments d'acoblament de les diferents peces tallades.
- Tècniques d'encoixinat.
- Mesures de correcció d'anomalies.
- Riscos primaris i mesures preventives.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals en les operacions d'unió a mà o màquina.
- Realització d'acabats:
 - Procediments d'acabat en confecció.
 - Operacions d'acabats intermedis i finals.

Módulo profesional: Confección de Artículos Textiles para Decoración.

Código: 3101.

Duración: 200 horas.

Contenidos.

Presupuesto en la confección e instalación de artículos textiles de decoración:

- Cojines, almohadas y almohadones.
- Relación entre cama y edredones y cama y colchas. Formas y estilo.
- Relación entre canapé y cubre-canapés. Formas y estilo.
- Relación entre faldón y mesa. Formas y estilo.
- Tipos y características de sillas.
- Relación entre silla y funda. Formas y estilo.
- Tipos y características de sofás y sillones.
- Relación entre asiento, respaldo, posa-brazos y fundas. Formas y estilo.
- Tipos y principales características de artículos textiles de decoración: Cojines, colchas, edredones, cubre-canapés, faldones y fundas.
- Plantillas y patrones según producto.
- Cálculo de materiales y de material residual.
- Datos de un presupuesto y factura. Plazos de entrega, forma de pago y calidades.
- Margen de beneficios. Descuentos. Volumen de ventas.
- Representación gráfica básica de la realidad. Diseño y croquis.
- Indicaciones técnicas para la producción.
- Confección de presupuestos y facturas con aplicaciones informáticas.
- Impuestos asociados. IVA.
- Ajuste de máquinas, equipos y herramientas:
 - Tipos de máquinas, útiles y accesorios utilizados en la confección de textil hogar.
- Funcionalidad de máquinas, útiles y accesorios en el proceso productivo.
 - Procedimientos de uso de las máquinas, útiles y accesorios. Criterios y condiciones de seguridad en el proceso productivo.
 - Partes fungibles y ajustables de la maquinaria.
 - Operaciones de ajuste de la maquinaria en función de su funcionalidad.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Equipos y accesorios de limpieza de máquinas.
- Averías tipo.
- Medidas de prevención de riesgos laborales en las operaciones de corte con máquinas.
- Cortado de materiales textiles:
 - Tipos de materiales: Tejido exterior, entretelas, forros y otros.
 - Procedimientos de preparación de los materiales.
 - Parámetros implicados: textura, color, dibujo y otros.
 - Extendido del material.
 - Trazado de patrones.
 - Anomalías o defectos del material.
 - Alternativas a pequeñas contingencias.
 - Calidad de los componentes cortados.
 - Técnicas y procedimientos de corte de los distintos materiales.
 - Especificaciones de prevención de riesgos laborales en las operaciones de corte.
- Comprobación del acabado.
- Equipos de protección individual.
- Unión de piezas a mano o máquina:
 - Operaciones de preparación para el ensamblaje.
 - Descripción de sistemas de ensamblaje.
 - Comprobación de formas y emplazamientos.
 - Técnicas y procedimientos de ensamblaje de las diferentes piezas cortadas.
- Técnicas de acolchado.
- Medidas de corrección de anomalías.
- Riesgos primarios y medidas preventivas.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales en las operaciones de unión a mano o máquina.
- Realización de acabados:
 - Procedimientos de acabado en confección.
 - Operaciones de acabados intermedios y finales.

- Preparació d'acabats.
- Tècniques de planxament.
- Alternatives a contingències xicotetes.
- Preparació del producte per a l'entrega.
- Tècniques de brodat a mà i màquina.
- Tècniques d'acabat i preparació del producte per a l'entrega.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals en les operacions d'acabat.
- Equips de protecció individual.

Mòdul professional: Atenció al Client.

Codi: 3005.

Duració: 75 hores.

Continguts.

Atenció al client:

- El procés de comunicació. Agents i elements que hi intervenen. Canals de comunicació amb el client.

- Barreres i dificultats comunicatives.

- Comunicació verbal: Emissió i recepció de missatges orals.

- Motivació, frustració i mecanismes de defensa. Comunicació no verbal.

- Empatia i receptivitat.

Venda de productes i servicis:

- Actuació del venedor professional.

- Exposició de les qualitats dels productes i servicis. La presentació i demostració del producte.

- El venedor. Característiques, funcions i actituds. Qualitats i aptituds per a la venda i el seu desenvolupament.

- El venedor professional: model d'actuació. Relacions amb els clients. Les objeccions del client.

- Tècniques de venda.

- Servicis postvenda.

- Aspectes rellevants de la Llei d'Ordenació del Comerç Detallista.

Informació al client:

- Rols, objectius i relació client i professional.

- Tipologia de clients i la seua relació amb la prestació del servici.

- Atenció personalitzada com a base de la confiança en l'oferta de servici.

- Necessitats i gustos del client, així com criteris de satisfacció d'estos.

- Fidelització de clients.

- Objeccions dels clients i el seu tractament.

- Paràmetres clau a identificar per a la classificació de l'article rebut. Tècniques d'arregla d'estos.

- Documentació bàsica vinculada a la prestació de servicis.

Tractament de reclamacions:

- Tècniques utilitzades en l'actuació davant de reclamacions. Gestió de reclamacions. Alternatives reparadores. Elements formals que contextualitzen una reclamació.

- Documents necessaris o proves en una reclamació. Procediment d'arregla de les reclamacions.

- Utilització de ferramentes informàtiques de gestió de reclamacions.

Mòdul professional: Ciències Aplicades II.

Codi: 3010.

Duració: 158 hores.

Continguts.

Resolució d'equacions i sistemes en situacions quotidianes:

- Transformació d'expressions algebraiques.

- Obtenció de valors numèrics en fórmules.

- Polinomis: arrels i factorització. Utilització d'identitats notables.

- Resolució algebraica i gràfica d'equacions de primer i segon grau.

- Resolució de sistemes senzills.

- Mètodes de resolució de sistemes de dos equacions i dos incògnites.

- Resolució gràfica.

- Resolució de problemes quotidians per mitjà d'equacions i sistemes.

- Preparación de acabados.
- Técnicas de planchado.
- Alternativas a pequeñas contingencias.
- Preparado del producto para su entrega.
- Técnicas de bordado a mano y máquina.
- Técnicas de acabado y preparado del producto para su entrega.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales en las operaciones de acabado.
- Equipos de protección individual.

Módulo profesional: Atención al Cliente.

Código: 3005.

Duración: 75 horas.

Contenidos.

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen. Canales de comunicación con el cliente.

- Barreras y dificultades comunicativas.

- Comunicación verbal: Emisión y recepción de mensajes orales.

- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.

- Empatía y receptividad.

Venta de productos y servicios:

- Actuación del vendedor profesional.

- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.

- El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.

- El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes. Las objeciones del cliente.

- Técnicas de venta.

- Servicios postventa.

- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.

- Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.

- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.

- Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.

- Fidelización de clientes.

- Objeciones de los clientes y su tratamiento.

- Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.

- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.

Tratamiento de reclamaciones:

- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.

- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.

- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

Módulo profesional: Ciencias aplicadas II.

Código: 3010.

Duración: 158 horas.

Contenidos.

Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

- Transformación de expresiones algebraicas.

- Obtención de valores numéricos en fórmulas.

- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.

- Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.

- Resolución de sistemas sencillos.

- Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.

- Resolución gráfica.

- Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Resolució de problemes senzills:

- El mètode científic.
- Fases del mètode científic.
- Aplicació del mètode científic a situacions senzilles. Aplicacions al perfil professional.
- Antecedents històrics del pensament científic.
- Polinomis: arrels i factorització. Utilització d'identitats notables.

– Resolució algebraica i gràfica d'equacions de primer i segon grau.

– Mètodes de resolució de sistemes de dos equacions i dos incògnites. Resolució gràfica.

- Tendències actuals.

Realització de mesures en figures geomètriques:

- Punts i rectes.
- Rectes secants i paral·leles.
- Polígons: descripció dels seus elements i classificació.
- Angle: mesura.
- Suma dels angles interiors d'un triangle.
- Semblança de triangles.
- Resolució de triangles rectangles. Teorema de Pitàgoras.
- Circumferència i els seus elements. Càlcul de la longitud.
- Càlcul d'àrees i volums.
- Resolució de problemes geomètrics en el món físic.

Interpretació de gràfics:

- Interpretació d'un fenomen descrit per mitjà d'un enunciat, taula, gràfica o expressió analítica.
- Funcions lineals. Funcions quadràtiques. Funció inversa. Funció exponencial.
- Aplicació de les distintes funcions en contextos reals.
- Estadística i càlcul de probabilitat.
- Tipus de gràfics. Lineal, de columna, de barra i circular.
- Mesures de centralització i dispersió: mitjana aritmètica, recorregut i desviació típica. Interpretació, anàlisi i utilitat.
- Variables discretes i contínues.
- Atzar i probabilitat.
- Càlcul de probabilitat per mitjà de la regla de Laplace.
- Ús del full de càlcul en l'organització de les dades, realització de càlculs i generació de gràfics.
- Ús d'aplicacions informàtiques per a la representació, simulació i anàlisi de la gràfica d'una funció.

Aplicació de tècniques físiques o químiques:

- Material bàsic en el laboratori.
- Normes de treball en el laboratori.
- Normes per a realitzar informes del treball en el laboratori.
- Mesura de magnituds fonamentals. Massa, volum i temperatura.

Magnituds derivades: densitat.

- Reconeixement de biomolècules orgàniques i inorgàniques.

Importància biològica.

- Microscopi òptic i lupa binocular. Els seus fonaments òptics i maneig. Utilització.
- Aproximació al microscopi electrònic. Usos.

Reconeixement de reaccions químiques quotidianes:

- Reacció química. Com es manifesta: reactius i productes.
- Condicions de producció de les reaccions químiques: intervenció d'energia.
- Reaccions químiques en diferents àmbits de la vida quotidiana. La química. Indústries, alimentació, reciclatge, medicaments.
- Reaccions químiques bàsiques. Reaccions d'oxidació, combustió i neutralització.
- Processos químics més rellevants relacionats amb el perfil professional.

Identificació d'aspectes relatius a la contaminació nuclear:

- Origen de l'energia nuclear.
- Tipus de processos per a l'obtenció i ús de l'energia nuclear.
- Problemàtica de l'ús indiscriminat i amb fins armamentístics de l'energia nuclear.
- Gestió dels residus radioactius provinents de les centrals nuclears.

– Principals centrals nuclears espanyoles.

Identificació dels canvis en el relleu i paisatge de la Terra:

- Agents geològics externs.

Resolución de problemas sencillos:

- El método científico.
- Fases del método científico.
- Aplicación del método científico a situaciones sencillas. Aplicaciones al perfil profesional.
- Antecedentes históricos del pensamiento científico.
- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.

– Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.

– Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas. Resolución gráfica.

- Tendencias actuales.

Realización de medidas en figuras geométricas:

- Puntos y rectas.
- Rectas secantes y paralelas.
- Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.
- Ángulo: medida.
- Suma de los ángulos interiores de un triángulo.
- semejanza de triángulos.
- Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.
- Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.
- Cálculo de áreas y volúmenes.
- Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.

Interpretación de gráficos:

- Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
- Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.
- Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.
- Estadística y cálculo de probabilidad.
- Tipos de gráficos. Lineal, de columna, de barra y circular.
- Medidas de centralización y dispersión: media aritmética, recorrido y desviación típica. Interpretación, análisis y utilidad.
- Variables discretas y continuas.
- Azar y probabilidad.
- Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.
- Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gráficos.
- Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.

Aplicación de técnicas físicas o químicas:

- Material básico en el laboratorio.
- Normas de trabajo en el laboratorio.
- Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio
- Medida de magnitudes fundamentales. Masa, volumen y temperatura.

Magnitudes derivadas: densidad.

- Reconocimiento de biomoléculas orgánica e inorgánicas. Importancia biológica.
- Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización
- Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.

Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:

- Reacción química. Cómo se manifiesta: reactivos y productos.
- Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.
- Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. La química Industrias, alimentación, reciclaje, medicamentos.
- Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.
- Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.

Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:

- Origen de la energía nuclear.
- Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.
- Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.
- Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.

– Principales centrales nucleares españolas.

Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:

- Agentes geológicos externos.

– Relleu i paisatge.
– Factors que influïxen en el relleu i en el paisatge.
– Relació entre el modelatge del relleu i l'energia interna de la Terra.

– Acció dels agents geològics externs: meteorització, erosió, transport i sedimentació.

– Identificació dels resultats de l'acció dels agents geològics per mitjà de mostres visuals o paisatges reals.

– Factors que condicionen el modelatge del paisatge a la zona on habita l'alumnat.

Categorització de contaminants principals:

– Contaminació. Concepte i tipus de contaminació.

– Contaminació atmosfèrica; causes i efectes.

– La pluja àcida. Repercussió en els recursos naturals.

– L'efecte d'hivernacle.

– La destrucció de la capa d'ozó.

– Conseqüències sobre el canvi climàtic.

– Mesures d'educació ambiental sobre els contaminants.

Identificació de contaminants de l'aigua:

– L'aigua: factor essencial per a la vida en el planeta.

– Contaminació de l'aigua: causes, elements causants.

– Tractaments de potabilització.

– Depuració d'aigües residuals.

– Gestió del consum de l'aigua responsable.

– Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua provinent dels desgels, descàrregues fluvials i pluja.

– Tècniques senzilles de detecció i mesura de contaminants en l'aigua.

– Plantes depuradores.

Equilibri mediambiental i desenvolupament sostenible:

– Concepte i aplicacions del desenvolupament sostenible.

– Factors que incidixen sobre la conservació del medi ambient.

– Identificació de possibles solucions als problemes actuals de degradació mediambiental.

– Mesures de conservació mediambiental i desenvolupament sostenible.

– Contaminants atmosfèrics. Tipus. Causes i efectes. La pluja àcida.

L'efecte d'hivernacle. La destrucció de la capa d'ozó.

– Contaminació i depuració de l'aigua. Elements que la causen.

– Tractaments de potabilització i depuració d'aigües residuals.

– Gestió del consum de l'aigua.

– Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua provinent dels desgels, descàrregues fluvials i pluja.

– Energia nuclear. Tipus de processos per a l'obtenció i ús de l'energia nuclear. Problemàtica de l'ús indiscriminat i amb fins armamentístics de l'energia nuclear. Gestió dels residus radioactius provinents de les centrals nuclears.

– Principals centrals nuclears espanyoles.

Relació de les forces sobre l'estat de repòs i moviments de cossos:

– Classificació dels moviments segons la seua trajectòria.

– Velocitat i acceleració. Unitats.

– Magnituds escalars i vectorials. Identificació.

– Moviment rectilini uniforme. Característiques. Interpretació gràfica.

– Càlculs senzills relacionats amb el moviment rectilini uniforme. Característiques.

– Força: resultat d'una interacció.

– Classes de forces: de contacte i a distància. Efectes.

– Lleis de Newton.

– Representació de forces aplicades a un sòlid en situacions habituals. Resultant.

Producció i utilització de l'energia elèctrica:

– Electricitat i desenvolupament tecnològic.

– L'electricitat i la millora de la vida actual.

– Matèria i electricitat.

– Conductors, aïllants i elements d'ús habitual.

– Magnituds bàsiques manejades en el consum d'electricitat: energia i potència. Aplicacions en l'entorn de l'alumne.

– Hàbits de consum i estalvi d'electricitat.

– Mesures d'estalvi elèctric en el seu entorn.

– Relieve y paisaje.

– Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.

– Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.

– Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

– Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.

– Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.

Categorización de contaminantes principales:

– Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.

– Contaminación atmosférica; causas y efectos.

– La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales.

– El efecto invernadero.

– La destrucción de la capa de ozono.

– Consecuencias sobre el cambio climático.

– Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.

Identificación de contaminantes del agua:

– El agua: factor esencial para la vida en el planeta.

– Contaminación del agua: causas, elementos causantes.

– Tratamientos de potabilización

– Depuración de aguas residuales.

– Gestión del consumo del agua responsable.

– Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.

– Técnicas sencillas de detección y medida de contaminantes en el agua.

– Plantas depuradoras.

Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:

– Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.

– Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.

– Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.

– Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible

– Contaminantes atmosféricos. Tipus. Causes i efectes. La pluja àcida. El efecte invernadero. La destrucció de la capa de ozó.

– Contaminació i depuració de l'aigua. Elements causants de la misma.

– Tractaments de potabilització i depuració de aigües residuals.

– Gestió del consum de l'aigua.

– Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua provinent de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.

– Energía nuclear. Tipus de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear. Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear. Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.

– Principales centrales nucleares españolas.

Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:

– Clasificación de los movimientos según su trayectoria.

– Velocidad y aceleración. Unidades.

– Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación.

– Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.

– Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme características.

– Fuerza: Resultado de una interacción.

– Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.

– Leyes de Newton.

– Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.

Producción y utilización de la energía eléctrica:

– Electricidad y desarrollo tecnológico.

– La electricidad y la mejora de la vida actual.

– Materia y electricidad.

– Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.

– Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.

– Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.

– Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.

- Sistemes de producció d'energia elèctrica.
- Tipus de centrals elèctriques. Avantatges i desavantatges.
- Centrals elèctriques a Espanya. Relació amb l'entorn.
- Transport i distribució de l'energia elèctrica. Etapes.

Mòdul professional: Formació en Centres de Treball.

Codi: 3103.

Duració: 240 hores.

Continguts.

Confecció d'articles tèxtils per a l'entapissament de mobles, entelament de parets i/o fabricació de tendals:

- Instruccions de treball. Presa de mesures. Comprovacions.
- Preparació i neteja d'equips i ferramentes.
- Preparació de teixits, materials i productes.
- Operacions de confecció: tall, marcada, acoblament i cosida.
- Operacions d'acabat.
- Control de qualitat. Realització de proves.

Entapissament de mobles i/o panells:

- Instruccions de treball. Presa de mesures. Comprovacions.
- Operacions de preparació. Condicionament de carcasses i estructures de suport en mobles i superfícies.

- Col·locació d'elements de suspensió.
- Operacions de farciment amb goma espuma o moletó. Comprovació del volum desitjat i de la simetria requerida.

- Fixació de teixits. Comprovació del centrament de dibuixos, motius o composicions.

- Col·locació d'accessoris: borles, botons, rivets, cordons i/o pasamaneria.

- Verificació i controls de qualitat.

Entelament de paraments i/o confecció de tendals:

- Instruccions de treball.
- Presa de mesures. Comprovacions. Optimització de materials.
- Realització de pressupostos xicotets.
- Operacions de preparació de les superfícies. Realització de marcs

i/o bastidors.

- Fixació de farciments.
- Fixació de teixits i peces a la carcassa del tendal. Comprovació del centrament de dibuixos, motius o composicions.

- Acabaments i acabats.

- Verificació i controls de qualitat.

Confecció de cortinatges, estors i elements de decoració:

- Instruccions de treball.
- Presa de mesures. Comprovacions. Optimització de materials.
- Realització de pressupostos xicotets.

- Operacions de preparació i neteja de màquines, equips i ferramentes.

- Preparació del teixit. Tall i confecció de peces.

- Operacions d'acoblament. Criteris estètics i de seguretat.

- Fixació de teixits i peces. Comprovació del centrament de dibuixos, motius o composicions.

- Acabaments i acabats. Correcció d'anomalies i defectes.

- Instal·lació de cortines.

- Verificació i controls de qualitat.

- Neteja de l'àrea de treball. Operacions de fi de jornada.

Atenció al client:

- Procediments i protocols d'actuació per a l'obtenció de la informació necessària.

- Requeriments del client. Cordialitat i respecte al client.

- Utilització del lèxic comercial.

- Proposta de solucions al client.

- Ompliment de documents per a la transmissió de la informació.

Actuació segons les mesures de prevenció i protecció en l'empresa.

- Regulació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.

- Factors i situacions de risc en l'empresa.

- Actituds del treballador per a minimitzar els riscos.

- Equips individuals i dispositius de prevenció en l'empresa.

- Pla de prevenció de l'empresa.

- Tècniques d'organització del treball personal amb ordre, neteja, minimització de consum d'energia i producció de residus.

- Sistemas de producción de energía eléctrica.
- Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.
- Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.
- Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.

Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo.

Código: 3103.

Duración: 240 horas.

Contenidos.

Confección de artículos textiles para el tapizado de muebles, entelado de paredes y/o fabricación de toldos:

- Instrucciones de trabajo. Toma de medidas. Comprobaciones.
- Preparación y limpieza de equipos y herramientas.
- Preparación de tejidos, materiales y productos.
- Operaciones de confección: Corte, marcado, ensamblado y cosido.
- Operaciones de acabado.
- Control de calidad. Realización de pruebas.

Tapizado de muebles y/o paneles:

- Instrucciones de trabajo. Toma de medidas. Comprobaciones.
- Operaciones de preparación. Acondicionamiento de armazones y estructuras de soporte en muebles y superficies.

- Colocación de elementos de suspensión.
- Operaciones de relleno con goma espuma o muletón. Comprobación del volumen deseado y de la simetría requerida.

- Fijación de tejidos. Comprobación del centrado de dibujos, motivos o composiciones.

- Colocación de accesorios: Borlas, botones, ribetes, cordones y/o pasamaneria.

- Verificación y controles de calidad.

Entelado de paramentos y/o confecció de toldos:

- Instrucciones de trabajo.
- Toma de medidas. Comprobaciones. Optimización de materiales.
- Realización de pequeños presupuestos.
- Operaciones de preparación de las superficies. Realización de marcos y/o bastidores.

- Fijación de rellenos.

- Fijación de tejidos y piezas al armazón del toldo. Comprobación del centrado de dibujos, motivos o composiciones.

- Remates y acabados.

- Verificación y controles de calidad.

Confección de cortinajes, estores y elementos de decoración:

- Instrucciones de trabajo.
- Toma de medidas. Comprobaciones. Optimización de materiales.
- Realización de pequeños presupuestos.

- Operaciones de preparación y limpieza de máquinas, equipos y herramientas.

- Preparación del tejido. Corte y confección de piezas.

- Operaciones de ensamblaje. Criterios estéticos y de seguridad.

- Fijación de tejidos y piezas. Comprobación del centrado de dibujos, motivos o composiciones.

- Remates y acabados. Corrección de anomalías y defectos.

- Instalación de cortinas.

- Verificación y controles de calidad.

- Limpieza del área de trabajo. Operaciones de fin de jornada.

Atención al cliente:

- Procedimientos y protocolos de actuación para la obtención de la información necesaria.

- Requerimientos del cliente. Cordialidad y respeto al cliente.

- Utilización del léxico comercial.

- Propuesta de soluciones al cliente.

- Cumplimentación de documentos para la transmisión de la información.

Actuación según las medidas de prevención y protección en la empresa.

- Regulación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.

- Factores y situaciones de riesgo en la empresa.

- Actitudes del trabajador para minimizar los riesgos.

- Equipos individuales y dispositivos de prevención en la empresa.

- Plan de prevención de la empresa.

- Técnicas de organización del trabajo personal con orden, limpieza, minimización de consumo de energía y producción de residuos.

Actuació responsable en el lloc de treball i integració personal en l'empresa.

– Jerarquia en l'empresa. Instruccions i comunicació en l'equip de treball.

– Actituds professionals: orde, neteja, responsabilitat i seguretat.

– Puntualitat i imatge personal en l'empresa.

– Reconeixement i aplicació de les normes internes, procediments normalitzats de treball i altres, de l'empresa.

b) Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals

Formació Professional Bàsica en Tapisseria i Cortinatge					
MÒDULS	Duració (hores)	Primer curs		Segon curs	
		29 setmanes (30 h/s)	3 setmanes (40 h/s)	29 setmanes (30 h/s)	3 setmanes (40 h/s)
3077. Materials i Productes Tèxtils	80	3		–	–
3100. Confecció i Muntatge de Cortines i Estors	220	8		–	–
3101. Confecció d'Articles Tèxtils per a Decoració	200	7			
3009. Ciències Aplicades I	158	5	–	–	–
3011. Comunicació i Societat I	158	5	–	–	–
Tutoria	34	1	–	–	–
CV0005 Formació i Orientació Laboral I	30	1	–	–	–
3103. Formació en Centres de Treball (Unitat Formativa I)	120	–	40	–	–
3005. Atenció al Client	75			3	
3078. Entapissament de Mobles	280			10	
3099. Entapissament de Murals i Entelament de Superfícies	145			5	
3010. Ciències Aplicades II	158	–	–	5	–
3012. Comunicació i Societat II	158	–	–	5	–
Tutoria	34	–	–	1	–
CV0006 Formació i Orientació Laboral II	30	–	–	1	–
3103. Formació en Centres de Treball (Unitat Formativa II)	120	–	–	–	–
Total en el cicle formatiu	2000				

Organització dels mòduls professionals en unitats formatives de menor duració.

Mòdul professional	Unitat formativa	Duració
Comunicació i Societat I	Societat I	38
	Comunicació en llengua castellana i valenciana I	82
	Comunicació en llengua anglesa I	38
Comunicació i Societat II	Societat II	30
	Comunicació en llengua castellana i valenciana II	98
	Comunicació en llengua anglesa II	30

c) Espais i equipaments:

Espais:

Espai formatiu	Superfície m ²	
	30 alumnes	20 alumnes
Aula polivalent	60	40
Taller de confecció	200	140

Actuación responsable en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.

– Jerarquía en la empresa. Instrucciones y comunicación en el equipo de trabajo.

– Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.

– Puntualidad e imagen personal en la empresa.

– Reconocimiento y aplicación de las normas internas, procedimientos normalizados de trabajo y otros, de la empresa.

b) Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales

Formación Profesional Básica en Tapicería y Cortinaje					
MÓDULOS	Duración (horas)	Primer curso		Segundo curso	
		29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)	29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)
3077. Materiales y productos textiles.	80	3		–	–
3100. Confección y montaje de cortinas y estores.	220	8		–	–
3101. Confección de artículos textiles para decoración.	200	7			
3009. Ciencias aplicadas I.	158	5	–	–	–
3011. Comunicación y sociedad I.	158	5	–	–	–
Tutoría	34	1	–	–	–
CV0005 Formación y Orientación Laboral I	30	1	–	–	–
3103. Formación en centros de trabajo. (Unidad formativa I)	120	–	40	–	–
3005. Atención al cliente.	75			3	
3078. Tapizado de muebles.	280			10	
3099. Tapizado de murales y entelado de superficies.	145			5	
3010. Ciencias aplicadas II.	158	–	–	5	–
3012. Comunicación y sociedad II.	158	–	–	5	–
Tutoría	34	–	–	1	–
CV0006 Formación y Orientación Laboral II	30	–	–	1	–
3103. Formación en centros de trabajo. (Unidad formativa II)	120	–	–	–	–
Total en el ciclo formativo	2000				

Organización de los módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

Módulo profesional	Unidad formativa	Duración
Comunicación y Sociedad I	Sociedad I	38
	Comunicación en lengua castellana y valenciana I	82
	Comunicación en lengua inglesa I	38
Comunicación y Sociedad II	Sociedad II	30
	Comunicación en lengua castellana y valenciana II	98
	Comunicación en lengua inglesa	30

c) Espacios y equipamientos:

Espacios:

Espacio formativo	Superficie m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente.	60	40
Taller de confección.	200	140

Equipaments:

Aula polivalent	Ordinadors instal·lats en xarxa, canó de projecció i Internet. Mitjans audiovisuals.
Taller de confecció	Maquinària per a la confecció de cortinatges i complements de decoració. Ferramentes per a la confecció de cortinatges i complements de decoració. Ferramentes per a la instal·lació de cortinatges. Taules de treball adequades a les operacions que s'han de realitzar. Equips de planxament. Equips i mitjans de seguretat.

ANNEX XVI

TÍTOL PROFESSIONAL BÀSIC EN VIDRIERIA I TERRISSERIA.

a) Continguts i duració dels mòduls professionals:

Mòdul professional: Reproducció de Motles.

Codi: 3105.

Duració: 105 hores.

Continguts.

Condicionament de matrius per a l'elaboració de motles:

- Procés de preparació de matrius.
 - Tipologia de matrius.
 - Neteja de les matrius.
 - Ferramentes i equips necessaris.
 - Desemmotlladors aplicats a les matrius.
 - Materials emprats: argiles, escaioles i resines sintètiques.
- Reproducció de motles d'escaiola:
- Interpretació d'esquemes i esbossos per a la realització del motle.

- Ferramentes i equips necessaris.
 - Característiques de les escaioles.
 - Preparació de masses, abeurades i mescles.
 - Elaboració de motles per a colada buida.
 - Elaboració de motles per a premuda.
 - Composicions. Humitat. Plasticitat.
 - Emmagatzematge i conservació dels motles d'escaiola.
- Reproducció de motles de resina:
- Interpretació d'esquemes i esbossos per a la realització de motles.

- Ferramentes i equips necessaris.
- Característiques de les resines.
- Preparació de resines.
- Tipus d'additius químics.
- Elaboració de motles per a colada buida.
- Elaboració de motles per a premuda.
- Emmagatzematge i conservació dels motles de resina.

Mòdul professional: Conformació de Peces Ceràmiques.

Codi: 3106.

Duració: 150 hores.

Continguts.

Condicionament de motles:

- Ferramentes i estris adequats.
- Comprovació de l'estat dels motles.
- Muntatge del motle triat.
- Tipus de desemmotlladors.
- Identificació dels motles per a la seua localització posterior.
- Emmagatzematge dels motles.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables a la preparació de motles.

Preparació de pastes ceràmiques:

- Criteris de classificació de pastes ceràmiques.
- Ferramentes i estris adequats.
- Pastament de pastes.
- Homogeneïtat de les pastes.
- Comprovació d'absència aire clos.
- Conservació de pastes sobrants.

Equipamientos:

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales.
Taller de confección.	Maquinaria para la confección de cortinajes y complementos de decoración. Herramientas para la confección de cortinajes y complementos de decoración. Herramientas para la instalación de cortinajes. Mesas de trabajo adecuadas a las operaciones que se han de realizar. Equipos de planchado. Equipos y medios de seguridad.

ANEXO XVI

TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN VIDRIERÍA Y ALFARERÍA.

a) Contenidos y duración de los módulos profesionales:

Módulo profesional: Reproducción de Moldes.

Código: 3105.

Duración: 105 horas.

Contenidos.

Acondicionamiento de matrices para la elaboración de moldes:

- Proceso de preparación de matrices.
- Tipología de matrices.
- Limpieza de las matrices.
- Herramientas y equipos necesarios.
- Desmoldeantes aplicados a las matrices.
- Materiales empleados: arcillas, escayolas y resinas sintéticas.

Reproducción de moldes de escayola:

- Interpretación de esquemas y bocetos para la realización del molde.

- Herramientas y equipos necesarios.
 - Características de las escayolas.
 - Preparación de masas, lechadas y mezclas.
 - Elaboración de moldes para colado hueco.
 - Elaboración de moldes para apretón.
 - Composiciones. Humedad. Plasticidad.
 - Almacenamiento y conservación de los moldes de escayola.
- Reproducción de moldes de resina:
- Interpretación de esquemas y bocetos para la realización de moldes.

- Herramientas y equipos necesarios.
- Características de las resinas.
- Preparación de resinas.
- Tipos de aditivos químicos.
- Elaboración de moldes para colado hueco.
- Elaboración de moldes para apretón.
- Almacenamiento y conservación de los moldes de resina.

Módulo profesional: Conformado de Piezas Cerámicas.

Código: 3106.

Duración: 150 horas.

Contenidos.

Acondicionamiento de moldes:

- Herramientas y útiles adecuados.
- Comprobación del estado de los moldes.
- Montaje del molde elegido.
- Tipos de desmoldeantes.
- Identificación de los moldes para su posterior localización.
- Almacenamiento de los moldes.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables al acondicionamiento de moldes.

Preparación de pastas cerámicas:

- Criterios de clasificación de pastas cerámicas.
- Herramientas y útiles adecuados.
- Amasado de pastas.
- Homogeneidad de las pastas.
- Comprobación de ausencia aire ocluido.
- Conservación de pastas sobrantes.

- Funcionament de la maquinària utilitzada.
- Neteja de maquinària i ferramentes utilitzades.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables en la preparació de pastes ceràmiques.

Conformació de productes ceràmics per emmotllament i torneja-

- ment:
- Ferramentes i estris adequats.
 - Tècniques d'emotllament.
 - Tècniques de tornejaament.
 - Utilització de motles per a premuda.
 - Utilització de motles per a colada.
 - Utilització del torn de terrisser.
 - Identificació de defectes.
 - Conservació de peces.
 - Nocions sobre preparació de barbotines.
 - Característiques de les barbotines per a colada.
 - Preparació de barbotines per a colada: mòlta, deixatament, tami-
- satge, entre altres.
- Densitat i viscositat. Estabilitat.
 - Coloració de pastes en barbotina: procediments.
 - Pigments utilitzats.
 - Prevenció de riscos derivats de les operacions de preparació de barbotines. Principals residus i contaminants: grau de perill i tractament.

Conformació de productes ceràmics per colada:

- Utilització de motles per a colada buida.
- Fonaments de la conformació per mitjà de colada.
- Abocament de la barbotina en el motle.
- Control del temps per a aconseguir la grossària adequada.
- Abocament de la barbotina sobrant una vegada comprovada la grossària de la peça a reproduir.
- Procés de desemmotllament.
- Repassada de la peça obtinguda.
- Condicions de conservació de les peces fins al seu assecament.
- Identificació de defectes. Bambolles de colada, taca de colada i enganxada de motle.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables a la conformació de productes ceràmics per colada.

Mòdul professional: Acabat de Productes Ceràmics.

Codi: 3107.

Duració: 180 hores.

Continguts.

Condicionament d'esmalts, engalbes, tintes serigràfiques, sals solu-

- bles i colors:
- Procediments d'homogeneïtzació de les matèries primeres.
 - Ferramentes i estris adequats.
 - Principals característiques dels esmalts, engalbes, tintes serigràfi-
- ques, colors i sals solubles.
- Elecció de tamisos en funció de la matèria primera.
 - Controls de densitat i viscositat.
 - Coloració d'engalbes i esmalts.
- Esmaltada de productes ceràmics:
- Condicionament de les peces a esmaltar.
 - Ferramentes i estris adequats.
 - Elecció d'esmalts, engalbes, tintes serigràfiques, sals solubles i
- colors en funció del treball a realitzar.
- Procediments manuals i semiautomàtics.
 - Descripció d'avantatges i inconvenients de l'esmaltada.
 - Descripció de les operacions que s'han de seguir en el procés.
 - Aplicació amb mitjans manuals o semiautomàtics per mitjà d'abo-
- cament, immersió, pinzellada i aerografia entre altres.

Decoració de productes ceràmics:

- Condicionament de les peces a decorar.
- Ferramentes i estris adequats.
- Interpretació d'esquemes i esbossos.
- Tècniques decoratives en duresa de couro.
- Tècnica de decoració sota coberta.
- Tècnica de reserves.
- Tècnica de corda seca.
- Aplicació de vernissos.
- Coloració de vernissos.

- Funcionamiento de la maquinaria utilizada.
- Limpieza de maquinaria y herramientas utilizadas.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioam-

biales aplicables en la preparación de pastas cerámicas.

Conformado de productos cerámicos por moldeo y torneado:

- Herramientas y útiles adecuados.
 - Técnicas de moldeo.
 - Técnicas de torneado.
 - Utilización de moldes para apretón.
 - Utilización de moldes para colado.
 - Utilización del torno de alfarero.
 - Identificación de defectos.
 - Conservación de piezas.
 - Nociones sobre acondicionamiento de barbotinas.
 - Características de las barbotinas para colado.
 - Preparación de barbotinas para colado: molienda, desleído, tami-
- zado, entre otros.
- Densidad y viscosidad. Estabilidad.
 - Coloración de pastas en barbotina: procedimientos.
 - Pigmentos empleados.
 - Prevención de riesgos derivados de las operaciones de preparación de barbotinas. Principales residuos y contaminantes: grado de peligro y tratamiento.

Conformado de productos cerámicos por colado:

- Utilización de moldes para colado hueco.
 - Fundamentos del conformado mediante colado.
 - Vertido de la barbotina en el molde.
 - Control del tiempo para conseguir el espesor adecuado.
 - Vertido de la barbotina sobranada una vez comprobado el espesor de la pieza a reproducir.
 - Proceso de desmoldado.
 - Repasado de la pieza obtenida.
 - Condiciones de conservación de las piezas hasta su secado.
 - Identificación de defectos. Burbujas de colada, mancha de colada y pegado de molde.
 - Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioam-
- biales aplicables al conformado de productos cerámicos por colado

Módulo profesional: Acabado de Productos Cerámicos.

Código: 3107.

Duración: 180 horas.

Contenidos.

Acondicionamiento de esmaltes, engobes, tintas serigráficas, sales

- solubles y colores:
- Procedimientos de homogeneización de las materias primas.
 - Herramientas y útiles adecuados.
 - Principales características de los esmaltes, engobes, tintas serigrá-
- ficas, colores y sales solubles.
- Elección de tamices en función de la materia prima.
 - Controles de densidad y viscosidad.
 - Coloración de engobes y esmaltes.
- Esmaltado de productos cerámicos:
- Acondicionamiento de las piezas a esmaltar.
 - Herramientas y útiles adecuados.
 - Elección de esmaltes, engobes, tintas serigráficas, sales solubles
- y colores en función del trabajo a realizar.
- Procedimientos manuales y semiautomáticos.
 - Descripción de ventajas e inconvenientes del esmaltado.
 - Descripción de las operaciones a seguir en el proceso.
 - Aplicación con medios manuales o semiautomáticos mediante
- vertido, inmersión, pincelado, aerografía entre otros.

Decoración de productos cerámicos:

- Acondicionamiento de las piezas a decorar.
- Herramientas y útiles adecuados.
- Interpretación de esquemas y bocetos.
- Técnicas decorativas en dureza de couro.
- Técnica de decoración bajo cubierta.
- Técnica de reservas.
- Técnica de cuerda seca.
- Aplicación de barnices.
- Coloración de barnices.

Assecament i cocció de peces ceràmiques:

- Fonaments de l'assecament i la cocció de productes ceràmics.
- Assecament natural i assecament forçat.
- Assecadors emprats en l'assecament de productes ceràmics.
- Col·locació de les peces en l'assecador.
- Selecció dels diferents cicles de cocció.
- Tècniques de càrrega del forn.
- Posada en marxa del forn.
- Obertura del forn i refredament.
- Precaucions en la manipulació i el transport.

Identificació de defectes de fabricació de productes ceràmics:

- Defectes d'assecament.
- Variacions de tons.
- Defectes per càrrega defectuosa del forn.
- Defectes per excés de temperatura de cocció.
- Defectes dimensionals: falta de regularitat en les parets i deformacions.
- Defectes d'integritat: clavills i ruptura de peces.
- Control de qualitat. Normativa d'aplicació.

Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables als processos d'acabat de productes ceràmics.

- Condicionament d'esmalts, engalbes, tintes serigràfiques, sals solubles i colors.
- Esmaltada de productes ceràmics.
- Decoració de productes ceràmics.
- Assecament i cocció de peces ceràmiques:

Mòdul professional: Mecanitzacions Manuales i Aplicacions Superficials.

Codi: 3108.

Duració: 160 hores.

Continguts.

Recepció de materials i productes de vidre:

- Operacions i comprovacions en la recepció.
- Documents d'entrada de productes: identificació.
- Normativa referent a etiquetatge de productes de vidre.
- Identificació de materials en funció de la seua naturalesa i característiques.
- Detecció de defectes i anomalies en els materials.
- Tipus de vidre: classificació, característiques, propietats i processos d'obtenció.
- Transport i emmagatzematge de productes de vidre: equips, instal·lacions i eines.
- Embalatges: tipus, característiques i aplicacions.
- Manipulació d'articles i materials.
- Condicions d'emmagatzematge i conservació.
- Col·locació, ordenació i optimització de l'espai.
- Traçabilitat.
- Gestió d'un magatzem xicotet.
- Inventari: tipus i mètodes.
- Aplicació de les TIC en la gestió del magatzem. Fulls de càlcul, processadors de text i aplicacions específiques. Correu electrònic.
- Seguretat i prevenció de riscos en l'emmagatzematge i manipulació.

Operacions mecàniques en productes de vidre pla:

- Operacions mecàniques: tall, separació, trepatge, cairetjament.
- Operacions d'acabat: polit, bisellament, escatada i aixamfranatge.
- Preparació i maneig de maquinària, utilitatge, eines: taules de tall, trepant, cantellejadora, sorrejadora, polidora, biselladora.
- Especificacions per a vidres amb acabats especials.
- Decoracions mecàniques per a productes de vidre pla: gravat a raig d'àrids, matisació superficial i matisació en relleu.
- Talla: facetatge, fils i punts.
- Detecció de defectes i anomalies.
- Lectura i interpretació de documentació tècnica dels mitjans de producció.

Decoració per mitjà d'aplicacions superficials:

- Decoració vitrificable de productes de vidre.
- Serigrafia, pintura i pinzellada. Identificació de productes obtinguts i les seues principals característiques. Condicionament d'esmalts i tintes vitrificables. Preparació, posada a punt i maneig de maquinària. Descripció i identificació de defectes, causes i possibles solucions.

Secado y Cocción de piezas cerámicas:

- Fundamentos del secado y la cocción de productos cerámicos.
- Secado natural y secado forzado.
- Secaderos empleados en el secado de productos cerámicos.
- Colocación de las piezas en el secadero.
- Selección de los distintos ciclos de cocción
- Técnicas de carga del horno.
- Puesta en marcha del horno.
- Apertura del horno y enfriamiento.
- Precauciones en la manipulación y el transporte.

Identificación de defectos de fabricación de productos cerámicos:

- Defectos de secado.
- Variaciones de tonos.
- Defectos por carga defectuosa del horno.
- Defectos por exceso de temperatura de cocción.
- Defectos dimensionales: falta de regularidad en las paredes y deformaciones.
- Defectos de integridad: grietas y rotura de piezas.
- Control de calidad. Normativa de aplicación.

Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a los procesos de Acabado de productos cerámicos.

- Acondicionamiento de esmaltes, engobes, tintas serigráficas, sales solubles y colores.
- Esmaltado de productos cerámicos.
- Decoración de productos cerámicos
- Secado y Cocción de piezas cerámicas.

Módulo profesional: Mecanizados Manuales y Aplicaciones Superficiales.

Código: 3108.

Duración: 160 horas.

Contenidos.

Recepción de materiales y productos de vidrio:

- Operaciones y comprobaciones en la recepción.
- Documentos de entrada de productos: identificación.
- Normativa referente a etiquetado de productos de vidrio.
- Identificación de materiales en función de su naturaleza y características.
- Detección de defectos y anomalías en los materiales.
- Tipos de vidrio: clasificación, características, propiedades y procesos de obtención.
- Transporte y almacenamiento de productos de vidrio: equipos, instalaciones y herramientas.
- Embalajes: tipos, características y aplicaciones.
- Manipulación de artículos y materiales.
- Condiciones de almacenamiento y conservación.
- Colocación, ordenación y optimización del espacio.
- Trazabilidad.
- Gestión de un pequeño almacén.
- Inventario: tipos y métodos.
- Aplicación de las TIC en la gestión del almacén. Hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas. Correo electrónico.
- Seguridad y prevención de riesgos en el almacenamiento y manipulación.

Operaciones mecánicas en productos de vidrio plano:

- Operaciones mecánicas: corte, separación, taladrado, canteado.
- Operaciones de acabado: pulido, biselado, lijado, y achaflanado.
- Preparación y manejo de maquinaria, utillaje, herramientas: mesas de corte, taladradora, canteadora, arenadora, lijadora, biseladora.
- Especificaciones para vidrios con acabados especiales.
- Decoraciones mecánicas para productos de vidrio plano: grabado al chorro de áridos, mateado superficial y mateado en relieve.
- Tallado: facetado, hilos y puntos.
- Detección de defectos y anomalías.
- Lectura e interpretación de documentación técnica de los medios de producción.

Decoración mediante aplicaciones superficiales:

- Decoración vitrificable de productos de vidrio.
- Serigrafía, coloreado y pincelado. Identificación de productos obtenidos y sus principales características. Acondicionamiento de esmaltes y tintas vitrificables. Preparación, puesta a punto y manejo de maquinaria. Descripción e identificación de defectos, causas y posibles soluciones.

– Calcomanies. Identificació de productes obtinguts i les seues principals característiques. Preparació de materials. Preparació, posada a punt i maneig de maquinària. Descripció i identificació de defectes, causes i possibles solucions.

– Realització de decoracions no vitrificables. Identificació de productes obtinguts i les seues principals característiques. Gravats, matisació i poliment a l'àcid. Pintura. Plastificació. Preparació, posada a punt i maneig de maquinària. Descripció i identificació de defectes, causes i possibles solucions.

– Mesures de prevenció de riscos laborals i mediambientals en la decoració superficial de vidres.

Instal·lació d'envidraments:

– Principis de col·locació: fixació, independència, estanquitat i compatibilitat de materials.

– Mitjans auxiliars necessaris: bastidors, galzes, llistons, falques, ancoratges i segellants.

– Preparació i maneig de ferramentes.

– Envidraments especials: coberts, claraboies, envidraments amb fusteria oculta i emmotllaments.

– Procediments de muntatge i segellament.

– Riscos característics de les instal·lacions, equips, màquines i procediments operatius de les operacions manuals de manufactura, decoració mecànica i instal·lació de productes de vidre.

– Mesures de prevenció, seguretat i protecció ambiental.

– Mesures de prevenció de riscos laborals en les operacions de mecanització i instal·lació del vidre.

Mòdul professional: Termoconformació, Vitrofusió i Vidrieres.

Codi: 3109.

Duració: 160 hores.

Continguts.

Preparació del vidre i dels equipaments:

– Transport i emmagatzematge de productes de vidre: equips, instal·lacions i ferramentes.

– Mitjans i equipaments: característiques tecnològiques i de funcionament.

– Organització, estructura i àrees de treball dels tallers.

– Processos bàsics de preparació de vidre: tallament, cairetjament, neteja i identificació de la cara inerta del vidre.

– Conceptes elementals de compatibilitat entre vidres.

– Defectes associats a la incompatibilitat.

– Riscos característics de les instal·lacions, equips, màquines i procediments operatius de les operacions manuals i semiautomàtiques.

– Mesures de seguretat i prevenció laboral.

– Mesures de prevenció de riscos, de protecció i de seguretat ambiental: eficàcia de recursos, reciclatge, minimització i eliminació de residus.

Emmotllament de plaques de vidre per termoconformació:

– Plaques de vidre: propietats i característiques.

– Motlles per a termoconformació: tipus i característiques tèrmiques.

– Preparació, posada a punt i maneig de maquinària i instal·lacions.

– Identificació de productes obtinguts i les seues principals característiques.

– Descripció i identificació de defectes i les seues causes i solucions.

– Forn: característiques, procediments i paràmetres tèrmics.

– Manteniment de primer nivell de mitjans, ferramentes i estris de treball.

– Prevenció i actuació davant d'incidents més comuns en el maneig de màquines i equipaments en el taller.

– Especificacions de prevenció de riscos laborals en el procés d'emmotllament.

Decoració de plaques de vidre per vitrofusió:

– Paràmetres decoratius i estètics.

– Tècniques. Decoració amb pasta de vidre. Decoració amb vidres pintats. Decoració per mitjà d'aplicacions vitrificables i vitrofusió. Decoració per mitjà de generació de bombolles.

– Qualitat dels productes obtinguts.

– Forn de vitrofusió: paràmetres ajustables.

– Defectes de producció i origen.

– Calcomanías. Identificación de productos obtenidos y sus principales características. Preparación de materiales. Preparación, puesta a punto y manejo de maquinaria. Descripción e identificación de defectos, causas y posibles soluciones.

– Realización de decoraciones no vitrificables. Identificación de productos obtenidos y sus principales características. Grabado, mateado y pulido al ácido. Pintado. Plastificado. Preparación, puesta a punto y manejo de maquinaria. Descripción e identificación de defectos, causas y posibles soluciones.

– Medidas de prevención de riesgos laborales y medioambientales en la decoración superficial de vidrios.

Instalación de acristalamientos:

– Principios de colocación: fijación, independencia, estanqueidad y compatibilidad de materiales.

– Medios auxiliares necesarios: bastidores, galces, junquillos, calzos, anclajes y sellantes.

– Preparación y manejo de herramientas.

– Acristalamientos especiales: cubiertas, claraboyas, acristalamientos con carpintería oculta y moldeados.

– Procedimientos de montaje y sellado.

– Riesgos característicos de las instalaciones, equipos, máquinas y procedimientos operativos de las operaciones manuales de manufactura, decoración mecánica e instalación de productos de vidrio.

– Medidas de prevención, seguridad y protección ambiental.

– Medidas de prevención de riesgos laborales en las operaciones de mecanizado e instalación del vidrio.

Módulo profesional: Termoformado, Fusing y Vidrieras.

Código: 3109.

Duración: 160 horas.

Contenidos.

Preparación del vidrio y de los equipamientos:

– Transporte y almacenamiento de productos de vidrio: equipos, instalaciones y herramientas.

– Medios y equipamientos: características tecnológicas y de funcionamiento.

– Organización, estructura y áreas de trabajo de los talleres.

– Procesos básicos de preparación de vidrio: cortado, canteado, limpieza e identificación de la cara inerte del vidrio.

– Conceptos elementales de compatibilidad entre vidrios.

– Defectos asociados a la incompatibilidad.

– Riesgos característicos de las instalaciones, equipos, máquinas y procedimientos operativos de las operaciones manuales y semiautomáticas.

– Medidas de seguridad y prevención laboral.

– Medidas de prevención de riesgos, de protección y de seguridad ambiental: eficacia de recursos, reciclaje, minimización y eliminación de residuos.

Moldeo de placas de vidrio por termoformado:

– Placas de vidrio: propiedades y características.

– Moldes para termoformado: tipos y características térmicas.

– Preparación, puesta a punto y manejo de maquinaria e instalaciones.

– Identificación de productos obtenidos y sus principales características.

– Descripción e identificación de defectos y sus causas y soluciones.

– Horno: características, procedimientos y parámetros térmicos.

– Mantenimiento de primer nivel de medios, herramientas y útiles de trabajo.

– Prevención y actuación ante incidentes más comunes en el manejo de máquinas y equipamientos en el taller.

– Especificaciones de prevención de riesgos laborales en el proceso de moldeo.

Decoración de placas de vidrio por *fusing*:

– Parámetros decorativos y estéticos.

– Técnicas. Decoración con pasta de vidrio. Decoración con vidrios coloreados. Decoración mediante aplicaciones vitrificables y *fusing*. Decoración mediante generación de burbujas.

– Calidad de los productos obtenidos.

– Horno de *fusing*: parámetros ajustables.

– Defectos de producción y origen.

– Manteniment de primer nivell de mitjans, ferramentes i estris de treball.

– Prevenció i actuació davant d'incidents més comuns en el maneig de màquines i equipaments en el taller.

– Especificacions de prevenció de riscos laborals en el procés de decoració.

Realització de vidrieres:

– Procediments de preparació. Tallament de plantilla i vidres. Realització dels perfils.

– Tipus de vidrieres. Vidrieres emplomades. Vidrieres amb encintament de coure (tiffany). Vidrieres per mitjà de vitrofusió. Vidrieres de formigó. Vidrieres amb perfil d'alumini. Vidrieres siliconades.

– Procediments d'elaboració i emmarcament de vidrieres.

– Rigidesa i impermeabilitat.

– Luminositat.

– Defectes i les seues causes.

– Manteniment de primer nivell de mitjans, ferramentes i estris de treball.

– Prevenció i actuació davant d'incidents més comuns en el maneig de màquines i equipaments en el taller.

– Especificacions de prevenció de riscos laborals en el procés d'elaboració de vidrieres.

Mòdul professional: Mecanitzacions Manuales i Semiautomàtiques amb Vidre Fos i Tubs de Vidre.

Codi: 3110.

Duració: 170 hores.

Continguts.

Preparació del vidre i dels equipaments:

– Vidres utilitzats en el bufament: característiques generals dels vidres per a la conformació manual o semiautomàtica.

– Tipus: criteris de classificació.

– Fusió dels vidres: propietats del vidre fos relacionades amb la seua conformació manual o semiautomàtica.

– Coloració de vidres en massa.

– Afinament.

– Corbes de fusió i recuita.

– Tipus de vidres emprats en la fabricació de tubs i varetes de vidre.

– Característiques tècniques dels tipus de vidre emprats en la fabricació de tubs i varetes de vidre.

– Classificació: vidres de borosilicat, vidres neutres, vidres de sílice.

– Màquines i equipaments: funcionament, control i manteniment.

– Riscos laborals i responsabilitat davant del treball.

– Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals en el procés de preparació.

– Principals residus i contaminants: perillositat i tractament.

Conformació per mitjà de bufament:

– Productes obtinguts per mitjà de bufament de vidre.

– Ferramentes, estris i motles utilitzats.

– Presa de postes.

– Elaboració de productes de vidre buit per mitjà de bufament a pols. Elaboració de productes de vidre buit per mitjà de bufament en motle. Condicionament de motles.

– Elaboració de fulles de vidre pla per mitjà de bufament.

– Retocament i acabat.

– Recuita: aspectes generals.

– Fornos: característiques i programes.

– Defectes i causes.

– Selecció i emmagatzematge.

– Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables al procés de conformació.

Emmotllament de tubs de vidre:

– Mitjans i equipaments.

– Ferramentes, estris i tipus motles utilitzats.

– Operacions de tallament i cairetejament de varetes i tubs de vidre.

– Operacions de doblegament i estirament de varetes i tubs de vidre.

– Operacions d'emmotllament de tub de vidre per bufament a pols.

– Operacions d'emmotllament de tub de vidre per bufament en motle.

– Mantenimiento de primer nivel de medios, herramientas y útiles de trabajo.

– Prevención y actuación ante incidentes más comunes en el manejo de máquinas y equipamientos en el taller.

– Especificaciones de prevención de riesgos laborales en el proceso de decoración.

Realización de vidrieras:

– Procedimientos de preparación. Corte de plantilla y vidrios. Realización de los perfiles.

– Tipos de vidrieras. Vidrieras emplomadas. Vidrieras con encintado de cobre (*tiffany*). Vidrieras mediante *fusing*. Vidrieras de hormigón. Vidrieras con perfil de aluminio. Vidrieras siliconadas.

– Procedimientos de elaboración y enmarcado de vidrieras.

– Rigidez e impermeabilidad.

– Luminosidad.

– Defectos y sus causas.

– Mantenimiento de primer nivel de medios, herramientas y útiles de trabajo.

– Prevención y actuación ante incidentes más comunes en el manejo de máquinas y equipamientos en el taller.

– Especificaciones de prevención de riesgos laborales en el proceso de elaboración de vidrieras.

Módulo profesional: Mecanizados Manuales y Semiautomáticos con Vidrio Fundido y Tubos de Vidrio.

Código: 3110.

Duración: 170 horas.

Contenidos.

Preparación del vidrio y de los equipamientos:

– Vidrios empleados en el soplado: características generales de los vidrios para el conformado manual o semiautomático.

– Tipos: criterios de clasificación.

– Fusión de los vidrios: propiedades del vidrio fundido relacionadas con su conformado manual o semiautomático.

– Coloración de vidrios en masa.

– Afinado.

– Curvas de fusión y recocido.

– Tipos de vidrios empleados en la fabricación de tubos y varillas de vidrio.

– Características técnicas de los tipos de vidrio empleados en la fabricación de tubos y varillas de vidrio.

– Clasificación: vidrios de borosilicato, vidrios neutros, vidrios de sílice.

– Máquinas y equipamientos: funcionamiento, control y mantenimiento.

– Riesgos laborales y responsabilidad frente al trabajo.

– Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales en el proceso de preparación.

– Principales residuos y contaminantes: peligrosidad y tratamiento.

Conformado mediante soplado:

– Productos obtenidos mediante soplado de vidrio.

– Herramientas, útiles y moldes empleados.

– Toma de postes.

– Elaboración de productos de vidrio hueco mediante soplado a pulso. Elaboración de productos de vidrio hueco mediante soplado en molde. Acondicionamiento de moldes.

– Elaboración de hojas de vidrio plano mediante soplado.

– Retoque y acabado.

– Recocido: aspectos generales.

– Hornos: características y programas.

– Defectos y causas.

– Selección y almacenamiento.

– Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables al proceso de conformado.

Moldeo de tubos de vidrio:

– Medios y equipamientos.

– Herramientas, útiles y tipos moldes empleados.

– Operaciones de corte y canteado de varillas y tubos de vidrio.

– Operaciones de doblado y estirado de varillas y tubos de vidrio.

– Operaciones de moldeo de tubo de vidrio por soplado a pulso.

– Operaciones de moldeo de tubo de vidrio por soplado en molde.

- Condicionament de motles.
- Corbes de temperatura.
- Productes obtinguts per mitjà de bufament de vidre: vidre buit, ornamental, de laboratori o industrial, rètols lluminosos.
- Calibratge de productes de vidre volumètric per a laboratori.
- Retocament i acabat.
- Recuita: forns i programes de recuita.
- Defectes i causes.
- Responsabilitat del treball: terminis i grau de qualitat.
- Manteniment de l'àrea de treball amb el grau apropiat d'orde i neteja.
- Respectar els procediments i les normes internes de l'empresa.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables al procés d'emmotlament.
- Emmagatzematge de productes de vidre:
 - Mitjans i materials d'embalatge i etiquetatge.
 - Paràmetres de control de qualitat i selecció.
 - Calibres.
 - Comunicats de producció, control i incidències en paper i informàtics.
- Etiquetatge: tipus, codis d'identificació de productes «conformes» i «no conformes».
- Embalatges: tipus, codis d'identificació de productes.
- Reciclatge i/o eliminació: tipus, normativa.
- Mitjans de transport.
- Manteniment del magatzem net i ordenat.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables al procés d'emmagatzematge.

Mòdul professional: Atenció al Client.

Codi: 3005.

Duració: 75 hores.

Continguts.

Atenció al client:

- El procés de comunicació. Agents i elements que hi intervenen.

Canals de comunicació amb el client.

- Barreres i dificultats comunicatives.
- Comunicació verbal: emissió i recepció de missatges orals.
- Motivació, frustració i mecanismes de defensa. Comunicació no verbal.

- Empatia i receptivitat.

Venda de productes i serveis:

- Actuació del venedor professional.
- Exposició de les qualitats dels productes i serveis. La presentació i demostració del producte.
- El venedor. Característiques, funcions i actituds. Qualitats i aptituds per a la venda i el seu desenvolupament.
- El venedor professional: model d'actuació. Relacions amb els clients. Les objeccions del client.
- Tècniques de venda.
- Serveis postvenda.
- Aspectes rellevants de la Llei d'Ordenació del Comerç Detallista.

Informació al client:

- Rols, objectius i relació client i professional.
- Tipologia de clients i la seua relació amb la prestació del servei.
- Atenció personalitzada com a base de la confiança en l'oferta de servei.
- Necessitats i gustos del client, així com criteris de satisfacció d'estos.
- Fidelització de clients.
- Objeccions dels clients i el seu tractament.
- Paràmetres clau a identificar per a la classificació de l'article rebut. Tècniques d'arregleja d'estos.
- Documentació bàsica vinculada a la prestació de serveis.
- Tractament de reclamacions:
 - Tècniques utilitzades en l'actuació davant de les reclamacions.
- Gestió de reclamacions. Alternatives reparadores. Elements formals que contextualitzen una reclamació.
 - Documents necessaris o proves en una reclamació. Procediment d'arregleja de les reclamacions.

- Acondicionamiento de moldes.
- Curvas de temperatura.
- Productos obtenidos mediante soplado de vidrio: vidrio hueco, ornamental, de laboratorio o industrial, rótulos luminosos.
- Calibrado de productos de vidrio volumétrico para laboratorio.
- Retoque y acabado.
- Recocido: hornos y programas de recocido.
- Defectos y causas.
- Responsabilidad del trabajo: plazos y grado de calidad.
- Mantenimiento del área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.
- Respetar los procedimientos y las normas internas de la empresa.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables al proceso de moldeo.
- Almacenamiento de productos de vidrio:
 - Medios y materiales de embalaje y etiquetado.
 - Parámetros de control de calidad y selección.
 - Calibres.
 - Partes de producción, control e incidencias en papel e informáticos.
- Etiquetado: tipos, códigos de identificación de productos «conformes» y «no conformes».
- Embalajes: tipos, códigos de identificación de productos.
- Reciclaje y/o eliminación: tipos, normativa.
- Medios de transporte.
- Mantenimiento del almacén limpio y ordenado.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables al proceso de almacenado.

Módulo profesional: Atención al Cliente.

Código: 3005.

Duración: 75 horas.

Contenidos.

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen. Canales de comunicación con el cliente.

- Barreras y dificultades comunicativas.

- Comunicación verbal: Emisión y recepción de mensajes orales.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.

- Empatía y receptividad.

Venta de productos y servicios:

- Actuación del vendedor profesional.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
- El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes. Las objeciones del cliente.
- Técnicas de venta.
- Servicios postventa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.
- Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.
- Fidelización de clientes.
- Objeciones de los clientes y su tratamiento.
- Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.
- Tratamiento de reclamaciones:
 - Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras. Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.

- Utilització de ferramentes informàtiques de gestió de reclamacions.
- Òrgans.
- Malalties de transmissió sexual. Prevenció.
- La salut mental: prevenció de drogodependències i de trastorns alimentaris.

Mòdul professional: Ciències Aplicades II.

Codi: 3010.

Duració: 158 hores.

Continguts.

Resolució d'equacions i sistemes en situacions quotidianes:

- Transformació d'expressions algebraïques.
- Obtenció de valors numèrics en fórmules.
- Polinomis: arrels i factorització. Utilització d'identitats notables.

- Resolució algebraica i gràfica d'equacions de primer i segon grau.

- Resolució de sistemes senzills.

- Mètodes de resolució de sistemes de dos equacions i dos incògnites.

- Resolució gràfica.

- Resolució de problemes quotidians per mitjà d'equacions i sistemes.

Resolució de problemes senzills:

- El mètode científic.

- Fases del mètode científic.

- Aplicació del mètode científic a situacions senzilles. Aplicacions al perfil professional.

- Antecedents històrics del pensament científic.

- Tendències actuals.

Realització de mesures en figures geomètriques:

- Punts i rectes.

- Rectes secants i paral·leles.

- Polígons: descripció dels seus elements i classificació.

- Angle: mesura.

- Suma dels angles interiors d'un triangle.

- Semblança de triangles.

- Resolució de triangles rectangles. Teorema de Pitàgores.

- Circumferència i els seus elements. Càlcul de la longitud.

- Càlcul d'àrees i volums.

- Resolució de problemes geomètrics en el món físic.

Interpretació de gràfics:

- Interpretació d'un fenomen descrit per mitjà d'un enunciat, taula, gràfica o expressió analítica.

- Funcions lineals. Funcions quadràtiques. Funció inversa. Funció exponencial.

- Aplicació de les distintes funcions en contextos reals.

- Estadística i càlcul de probabilitat.

· Tipus de gràfics. Lineal, de columna, de barra i circular.

· Mesures de centralització i dispersió: mitjana aritmètica, recorregut i desviació típica. Interpretació, anàlisi i utilitat.

· Variables discretes i contínues.

· Atzar i probabilitat.

· Càlcul de probabilitat per mitjà de la regla de Laplace.

- Ús del full de càlcul en l'organització de les dades, realització de càlculs i generació de gràfics.

- Ús d'aplicacions informàtiques per a la representació, simulació i anàlisi de la gràfica d'una funció.

Aplicació de tècniques físiques o químiques:

- Material bàsic en el laboratori.

- Normes de treball en el laboratori.

- Normes per a realitzar informes del treball en el laboratori.

- Mesura de magnituds fonamentals. Massa, volum i temperatura.

Magnituds derivades.

- Reconeixement de biomolècules orgàniques i inorgàniques.

Importància biològica.

- Microscopi òptic i lupa binocular. Els seus fonaments òptics i maneig. Utilització.

- Aproximació al microscopi electrònic. Usos.

Reconeixement de reaccions químiques quotidianes:

- Reacció química. Reactius i productes.

- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

- Órganos.

- Enfermedades de transmisión sexual. Prevención.

- La salud mental: prevención de drogodependencias y de trastornos alimentarios.

Módulo profesional: Ciencias Aplicadas II.

Código: 3010.

Duración: 158 horas.

Contenidos.

Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

- Transformación de expresiones algebraicas.

- Obtención de valores numéricos en fórmulas.

- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.

- Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.

- Resolución de sistemas sencillos.

- Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.

- Resolución gráfica.

- Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Resolución de problemas sencillos:

- El método científico.

- Fases del método científico.

- Aplicación del método científico a situaciones sencillas. Aplicaciones al perfil profesional.

- Antecedentes históricos del pensamiento científico.

- Tendencias actuales.

Realización de medidas en figuras geométricas:

- Puntos y rectas.

- Rectas secantes y paralelas.

- Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.

- Ángulo: medida.

- Suma de los ángulos interiores de un triángulo.

- Semejanza de triángulos.

- Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.

- Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.

- Cálculo de áreas y volúmenes.

- Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.

Interpretación de gràfics:

- Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gràfica o expresió analítica.

- Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.

- Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.

- Estadística y cálculo de probabilidad.

· Tipos de gràfics. Lineal, de columna, de barra y circular.

· Medidas de centralización y dispersión: media aritmética, recorrido y desviación típica. Interpretación, anàlisi i utilitat.

· Variables discretes y continuas.

· Azar y probabilidad.

· Càlcul de probabilidad mediante la regla de Laplace.

- Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gràfics.

- Uso de aplicaciones informáticas para la representació, simulación y anàlisi de la gràfica de una funció.

Aplicación de técnicas físicas o químicas:

- Material básico en el laboratorio.

- Normas de trabajo en el laboratorio.

- Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.

- Medida de magnitudes fundamentales. Masa, volumen y temperatura. Magnitudes derivadas.

- Reconocimiento de biomolècules orgànica e inorgànica. Importància biològica.

- Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización

- Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.

Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:

- Reacción química. Reactivos y productos.

– Condicions de producció de les reaccions químiques: intervenció d'energia.

– Reaccions químiques en diferents àmbits de la vida quotidiana. La química. Indústries, alimentació, reciclatge, medicaments.

– Reaccions químiques bàsiques. Reaccions d'oxidació, combustió i neutralització.

– Processos químics més rellevants relacionats amb el perfil professional.

Identificació d'aspectes relatius a la contaminació nuclear:

– Origen de l'energia nuclear.

– Tipus de processos per a l'obtenció i ús de l'energia nuclear.

– Problemàtica de l'ús indiscriminat i amb fins armamentístics de l'energia nuclear.

– Gestió dels residus radioactius provinents de les centrals nuclears.

– Principals centrals nuclears espanyoles.

Identificació dels canvis en el relleu i paisatge de la Terra:

– Agents geològics externs.

– Relleu i paisatge.

– Factors que influeixen en el relleu i en el paisatge.

– Relació entre el modelatge del relleu i l'energia interna de la Terra.

– Acció dels agents geològics externs: meteorització, erosió, transport i sedimentació.

– Identificació dels resultats de l'acció dels agents geològics per mitjà de mostres visuals o paisatges reals.

– Factors que condicionen el modelatge del paisatge a la zona on habita l'alumnat.

Categorització de contaminants principals:

– Contaminació. Concepte i tipus de contaminació.

– Contaminació atmosfèrica; causes i efectes.

– La pluja àcida. Repercussió en els recursos naturals.

– L'efecte d'hivernacle.

– La destrucció de la capa d'ozó.

– Conseqüències sobre el canvi climàtic.

– Mesures d'educació ambiental sobre els contaminants.

Identificació de contaminants de l'aigua:

– L'aigua: factor essencial per a la vida en el planeta.

– Contaminació de l'aigua: causes, elements causants.

– Tractaments de potabilització.

– Depuració d'aigües residuals.

– Gestió del consum de l'aigua responsable.

– Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua provinent dels desgels, descàrregues fluvials i pluja.

– Tècniques senzilles de detecció i mesura de contaminants en l'aigua.

– Plantes depuradores.

Equilibri mediambiental i desenvolupament sostenible:

– Concepte i aplicacions del desenvolupament sostenible.

– Factors que incidixen sobre la conservació del medi ambient.

– Identificació de possibles solucions als problemes actuals de degradació mediambiental.

– Mesures de conservació mediambiental i desenvolupament sostenible.

Relació de les forces sobre l'estat de repòs i moviments de cossos:

– Classificació dels moviments segons la seua trajectòria.

– Velocitat i acceleració. Unitats.

– Magnituds escalars i vectorials. Identificació.

– Moviment rectilini uniforme característiques. Interpretació gràfica.

– Càlculs senzills relacionats amb el moviment rectilini uniforme.

Característiques.

– Força: resultat d'una interacció.

– Classes de forces: de contacte i a distància. Efectes.

– Lleis de Newton.

– Representació de forces aplicades a un sòlid en situacions habituals. Resultant.

Producció i utilització de l'energia elèctrica:

– Electricitat i desenvolupament tecnològic.

– L'electricitat i la millora de la vida actual.

– Matèria i electricitat.

– Conductors, aïllants i elements d'ús habitual.

– Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.

– Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. La química Industrias, alimentación, reciclaje, medicamentos.

– Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.

– Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.

Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:

– Origen de la energía nuclear.

– Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.

– Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.

– Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.

– Principales centrales nucleares españolas.

Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:

– Agentes geológicos externos.

– Relieve y paisaje.

– Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.

– Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.

– Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

– Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.

– Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.

Categorización de contaminantes principales:

– Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.

– Contaminación atmosférica; causas y efectos.

– La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales.

– El efecto invernadero.

– La destrucción de la capa de ozono.

– Consecuencias sobre el cambio climático.

– Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.

Identificación de contaminantes del agua:

– El agua: factor esencial para la vida en el planeta.

– Contaminación del agua: causas, elementos causantes.

– Tratamientos de potabilización

– Depuración de aguas residuales.

– Gestión del consumo del agua responsable.

– Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.

– Técnicas sencillas de detección y medida de contaminantes en el agua.

– Plantas depuradoras.

Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:

– Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.

– Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.

– Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.

– Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible

Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:

– Clasificación de los movimientos según su trayectoria.

– Velocidad y aceleración. Unidades.

– Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación.

– Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.

– Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme características.

– Fuerza: Resultado de una interacción.

– Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.

– Leyes de Newton.

– Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.

Producción y utilización de la energía eléctrica:

– Electricidad y desarrollo tecnológico.

– La electricidad y la mejora de la vida actual.

– Materia y electricidad.

– Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.

- Magnituds bàsiques manejades en el consum d'electricitat: energia i potència. Aplicacions en l'entorn de l'alumne.
- Hàbits de consum i estalvi d'electricitat.
- Mesures d'estalvi elèctric en el seu entorn.
- Sistemes de producció d'energia elèctrica.
- Tipus de centrals elèctriques. Avantatges i desavantatges.
- Centrals elèctriques a Espanya. Relació amb l'entorn.
- Transport i distribució de l'energia elèctrica. Etapes.

Mòdul professional: Formació en Centres de Treball.

Codi: 3112.

Duració: 240 hores.

Continguts.

Operacions bàsiques de condicionament de matrius i reproducció de motles:

- Selecció i utilització de ferramentes i instruments.
- Habilitació de la zona de treball.
- Operacions de neteja de les matrius.
- Aplicació de tècniques per a realitzar motles de matriu.
- Actitud proactiva al treball en grup.
- Comprovació i verificació de resultats d'operacions realitzades.

- Aplicació de procediments de treball especificats.
- Identificació de possibles riscos per a la salut i el medi ambient.

- Realització de les operacions en condicions de seguretat. Normativa.

Operacions de conformació de peces ceràmiques per mitjà de modelatge o emmotllament:

- Selecció i utilització de ferramentes i instruments.
- Habilitació de la zona de treball.
- Aplicació de tècniques per al modelatge de la peça segons el disseny.

- Identificació de condicions d'ús de motles.
- Aplicació de tècniques per a la conformació de la peça.
- Comprovació i verificació de resultats d'operacions realitzades.

- Aplicació de procediments de treball especificats.
- Identificació de possibles riscos per a la salut i el medi ambient.

- Realització de les operacions en condicions de seguretat. Normativa.

Elaboració de vidrieres i obtenció de productes de vidre per mitjà de les tècniques de termoconformació i vitrofusió:

- Preparació i ajustament de mitjans, equips i ferramentes.
- Operacions de tallament i cairejament.
- Interpretació de les especificacions tècniques.
- Identificació de paràmetres de compatibilitat i tractament tèrmic de plaques de vidre.

- Operacions de termoconformació de plaques de vidre.

- Tècniques de vitrofusió d'acord amb els efectes estètics especificats en l'orde de treball.

- Operacions en forn de vitrofusió.
- Elaboració de diferents tipus de vidrieres.
- Valoració de la qualitat en l'acabat.
- Efectes estètics obtinguts.
- Comprovació i verificació de resultats d'operacions realitzades.

- Aplicació de procediments de treball especificats.
- Identificació de possibles riscos per a la salut i el medi ambient.

- Realització de les operacions en condicions de seguretat. Normativa.

Conformació manual o semiautomàtica de vidre fos i tubs de vidre:

- Preparació de materials, mitjans, equips i ferramentes.
- Interpretació de les especificacions tècniques.
- Operació de màquines i ajustament de paràmetres.
- Operació de bufament a pols i/o en motle.
- Operació de conformació manual o semiautomàtica de tubs de vidre per mitjà de motle i/o a pols.

- Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.
- Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.
- Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.
- Sistemas de producción de energía eléctrica.
- Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.
- Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.
- Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.

Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo.

Código: 3112.

Duración: 240 horas.

Contenidos.

Operaciones básicas de acondicionamiento de matrices y reproducción de moldes:

- Selección y utilización de herramientas e instrumentos.
- Acondicionado de la zona de trabajo.
- Operaciones de limpieza de las matrices.
- Aplicación de técnicas para realizar moldes de matriz.
- Actitud proactiva al trabajo en grupo.
- Comprobación y verificación de resultados de operaciones realizadas.

- Aplicación de procedimientos de trabajo especificados.

- Identificación de posibles riesgos para la salud y el medioambiente.

- Realización de las operaciones en condiciones de seguridad. Normativa

Operaciones de conformado de piezas cerámicas mediante modelado o moldeado:

- Selección y utilización de herramientas e instrumentos.
- Acondicionado de la zona de trabajo.
- Aplicación de técnicas para el modelado de la pieza según el diseño.

- Identificación de condiciones de uso de moldes.

- Aplicación de técnicas para el conformado de la pieza.

- Comprobación y verificación de resultados de operaciones realizadas.

- Aplicación de procedimientos de trabajo especificados.

- Identificación de posibles riesgos para la salud y el medioambiente.

- Realización de las operaciones en condiciones de seguridad. Normativa.

Elaboración de vidrieras y obtención de productos de vidrio mediante las técnicas de termoformado y «fusing»:

- Preparación y ajuste de medios, equipos y herramientas.
- Operaciones de cortado y canteado.
- Interpretación de las especificaciones técnicas.
- Identificación de parámetros de compatibilidad y tratamiento térmico de placas de vidrio.

- Operaciones de termoformado de placas de vidrio.

- Técnicas de «fusing» conforme a los efectos estéticos especificados en la orden de trabajo.

- Operaciones en horno de «fusing».
- Elaboración de distintos tipos de vidrieras.
- Valoración de la calidad en el acabado.
- Efectos estéticos obtenidos.
- Comprobación y verificación de resultados de operaciones realizadas.

- Aplicación de procedimientos de trabajo especificados.

- Identificación de posibles riesgos para la salud y el medioambiente.

- Realización de las operaciones en condiciones de seguridad. Normativa.

Conformado manual o semiautomático de vidrio fundido y tubos de vidrio:

- Preparación de materiales, medios, equipos y herramientas.
- Interpretación de las especificaciones técnicas.
- Operación de máquinas y ajuste de parámetros.
- Operación de soplado a pulso y/o en molde.
- Operación de conformado manual o semiautomático de tubos de vidrio mediante molde y/o a pulso.

- Identificació de mitjans i materials necessaris per a embalatge i etiquetatge.
- Identificació del programa informàtic adequat.
- Comprovació i verificació de resultats d'operacions realitzades.

- Aplicació de procediments de treball especificats.
- Identificació de possibles riscos per a la salut i el medi ambient.

- Realització de les operacions en condicions de seguretat. Normativa.
- Operacions de mecanitzacions manuals i aplicacions superficials:
 - Operació de rebuda de materials i productes de vidre.
 - Condicions bàsiques d'emmagatzematge, arranjament i transport.

- Preparació de materials, productes, mitjans, equips i ferramentes.

- Interpretació de les especificacions tècniques.
- Operacions de manufactures mecàniques i decoracions mecàniques en productes de vidre pla.
 - Tècniques de decoració per mitjà d'aplicacions superficials vitrificables i no vitrificables.
 - Operacions de muntatge i segellament de fulles de vidre i panells prefabricats de vidre.
 - Instal·lació de fulles de vidre per a envidraments convencionals i especials (coberts, claraboies, fusteria oculta, etc.).
 - Comprovació i verificació de resultats d'operacions realitzades.

- Aplicació de procediments de treball especificats.
- Identificació de possibles riscos per a la salut i el medi ambient.

- Realització de les operacions en condicions de seguretat. Normativa.
- Operacions bàsiques de decoració, coccio, acabat i emmagatzematge de peces ceràmiques:
 - Selecció i utilització de ferramentes i instruments.
 - Interpretació de les especificacions tècniques per a la decoració de les peces ceràmiques.
 - Operacions de retornejament de les bases i allisat de les superfícies.
 - Tècniques d'esmaltada.
 - Operacions de col·locació de les peces en l'assegador i emmagatzematge de peces.
 - Operacions de càrrega del forn i descàrrega del forn.
 - Comprovació i verificació de resultats d'operacions realitzades.

- Aplicació de procediments de treball especificats.
- Identificació de possibles riscos per a la salut i el medi ambient.

- Realització de les operacions en condicions de seguretat. Normativa.
- Actuació segons les mesures de prevenció i protecció en l'empresa:
 - Regulació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.
 - Factors i situacions de risc en l'empresa.
 - Actituds del treballador per a minimitzar els riscos.
 - Equips individuals i dispositius de prevenció en l'empresa.
 - Pla de prevenció de l'empresa.
 - Tècniques d'organització del treball personal amb ordre, neteja, minimització de consum d'energia i producció de residus.
 - Actuació responsable en el lloc de treball i integració personal en l'empresa:
 - Jerarquia en l'empresa. Instruccions i comunicació en l'equip de treball.
 - Actituds professionals: ordre, neteja, responsabilitat i seguretat.

 - Puntualitat i imatge personal en l'empresa.
 - Reconeixement i aplicació de les normes internes, procediments normalitzats de treball i altres, de l'empresa.

- Identificación de medios y materiales necesarios para embalaje y etiquetado.
- Identificación del programa informático adecuado.
- Comprobación y verificación de resultados de operaciones realizadas.

- Aplicación de procedimientos de trabajo especificados.
- Identificación de posibles riesgos para la salud y el medioambiente.

- Realización de las operaciones en condiciones de seguridad. Normativa.
- Operaciones de mecanizados manuales y aplicaciones superficiales:
 - Operación de recepcionado de materiales y productos de vidrio.
 - Condiciones básicas de almacenamiento, acondicionado y transporte.

- Preparación de materiales, productos, medios, equipos y herramientas.
 - Interpretación de las especificaciones técnicas.
 - Operaciones de manufacturas mecánicas y decoraciones mecánicas en productos de vidrio plano.
 - Técnicas de decoración mediante aplicaciones superficiales vitrificables y no vitrificables.
 - Operaciones de montado y sellado de hojas de vidrio y paneles prefabricados de vidrio.
 - Instalación de hojas de vidrio para acristalamientos convencionales y especiales (cubiertas, claraboyas, carpintería oculta, etc.).
 - Comprobación y verificación de resultados de operaciones realizadas.

- Aplicación de procedimientos de trabajo especificados.
- Identificación de posibles riesgos para la salud y el medioambiente.

- Realización de las operaciones en condiciones de seguridad. Normativa.
- Operaciones básicas de decoración, cocción, acabado y almacenaje de piezas cerámicas:
 - Selección y utilización de herramientas e instrumentos.
 - Interpretación de las especificaciones técnicas para la decoración de las piezas cerámicas.
 - Operaciones de retorneado de las bases y alisado de las superficies.
 - Técnicas de esmaltado.
 - Operaciones de colocado las piezas en el secadero y almacenado de piezas.
 - Operaciones de carga del horno y descarga del horno.
 - Comprobación y verificación de resultados de operaciones realizadas.

- Aplicación de procedimientos de trabajo especificados.
- Identificación de posibles riesgos para la salud y el medioambiente.

- Realización de las operaciones en condiciones de seguridad. Normativa.
- Actuación según las medidas de prevención y protección en la empresa:
 - Regulación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
 - Factores y situaciones de riesgo en la empresa.
 - Actitudes del trabajador para minimizar los riesgos.
 - Equipos individuales y dispositivos de prevención en la empresa.
 - Plan de prevención de la empresa.
 - Técnicas de organización del trabajo personal con orden, limpieza, minimización de consumo de energía y producción de residuos.
 - Actuación responsable en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa:
 - Jerarquía en la empresa. Instrucciones y comunicación en el equipo de trabajo.
 - Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.

 - Puntualidad e imatge personal en la empresa.
 - Reconocimiento y aplicación de las normas internas, procedimientos normalizados de trabajo y otros, de la empresa.

b) Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals.

Formació Professional Bàsica en Vidrieria i Terrisseria					
MÒDULS	Duració (hores)	Primer curs		Segon curs	
		29 setmanes (30 h/s)	3 setmanes (40 h/s)	29 setmanes (30 h/s)	3 setmanes (40 h/s)
3005. Atenció al Client	75	3	-	-	-
3105. Reproducció de Motles	105	4	-	-	-
3106. Conformació de Peces Ceràmiques	150	5	-	-	-
3107. Acabat de Productes Ceràmics	180	6	-	-	-
3009. Ciències Aplicades I	158	5	-	-	-
3011. Comunicació i Societat I	158	5	-	-	-
Tutoria	34	1	-	-	-
CV0005 Formació i Orientació Laboral I	30	1	-	-	-
3112. Formació en Centres de Treball (Unitat Formativa I)	120	-	-	-	-
3108. Mecanitzacions Manuales i Aplicacions Superficials	160	-	-	6	-
3109. Termoconformació, Vitrofusió i Vidrieres	160	-	-	6	-
3110. Mecanitzacions Manuales i Semiautomàtiques amb Vidre Fos i Tubs de Vidre	170	-	-	6	-
3010. Ciències Aplicades II	158	-	-	5	-
3012. Comunicació i Societat II	158	-	-	5	-
Tutoria	34	-	-	1	-
CV0006 Formació i Orientació Laboral II	30	-	-	1	-
3112. Formació en Centres de Treball (Unitat Formativa II)	120	-	-	-	-
Total en el cicle formatiu	2000				

Organització dels mòduls professionals en unitats formatives de menor duració

Mòdul professional	Unitat formativa	Duració
Comunicació i Societat I	Societat I	38
	Comunicació en llengua castellana i valenciana I	82
	Comunicació en llengua anglesa I	38
Comunicació i Societat II	Societat II	30
	Comunicació en llengua castellana i valenciana II	98
	Comunicació en llengua anglesa II	30

c) Espais i equipaments:

Espais:

Espai formatiu	Superfície m ²	
	30 alumnes	20 alumnes
Aula polivalent	60	40
Taller	250	200

Equipaments:

Aula polivalent	Ordinadors instal·lats en xarxa, canó de projecció i Internet. Mitjans audiovisuals. Programari d'aplicació.
-----------------	--

b) Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales.

Formación Profesional Básica en Vidrieria y Alfarería.					
MÓDULOS	Duración (horas)	Primer curso		Segundo curso	
		29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)	29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)
3005. Atención al cliente.	75	3	-	-	-
3105. Reproducción de moldes.	105	4	-	-	-
3106. Conformado de piezas cerámicas.	150	5	-	-	-
3107. Acabado de productos cerámicos.	180	6	-	-	-
3009. Ciencias aplicadas I.	158	5	-	-	-
3011. Comunicación y sociedad I.	158	5	-	-	-
Tutoría	34	1	-	-	-
CV0005 Formación y Orientación Laboral I	30	1	-	-	-
3112. Formación en centros de trabajo. (Unidad formativa I)	120	-	-	-	-
3108. Mecanizados manuales y aplicaciones superficiales.	160	-	-	6	-
3109. Termoformado, «fusing» y vidrieras.	160	-	-	6	-
3110. Mecanizados manuales y semiautomáticos con vidrio fundido y tubos de vidrio.	170	-	-	6	-
3010. Ciencias aplicadas II.	158	-	-	5	-
3012. Comunicación y sociedad II.	158	-	-	5	-
Tutoría	34	-	-	1	-
CV0006 Formación y Orientación Laboral II	30	-	-	1	-
3112. Formación en centros de trabajo. (Unidad formativa II)	120	-	-	-	-
Total en el ciclo formativo	2000				

Organización de los módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

Módulo profesional	Unidad formativa	Duración
Comunicación y Sociedad I	Sociedad I	38
	Comunicación en lengua castellana y valenciana I	82
	Comunicación en lengua inglesa I	38
Comunicación y Sociedad II	Sociedad II	30
	Comunicación en lengua castellana y valenciana II	98
	Comunicación en lengua inglesa II	30

c) Espacios y equipamientos:

Espacios:

Espacio formativo	Superficie m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula Polivalente	60	40
Taller	250	200

Equipamientos:

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
------------------	--

Taller	Sistema d'aspiració filtració de pols. Tamís vibratori. Agitadors. Carros de càrrega. Molí de boles. Tamís de control. Bàscula. Depòsits. Cantellejadors i biselladors. Polidores i escatadores. Torns. Matisadora. Moles. Estris i ferramentes per a instal·lació d'envidraments. Màquina talladora marcador. Trossejadora de disc de diamant. Ferramentes. Calibres o plantilles, calques i dissenys de decoracions. Forn. Motles. Equip i ferramentes per a la reproducció de motles. Bufador i accessoris. Banc de vidrier. Equips i mitjans de seguretat.
--------	---

Taller	Sistema de aspiración filtración de polvos. Tamiz vibratorio. Agitadores. Carros de carga. Molino de bolas. Tamiz de control. Báscula. Depósitos. Canteadoras y biseladoras. Lijadoras y pulidoras. Tornos. Mateadora. Muelas. Útiles y herramientas para instalación de acristalamientos. Máquina cortadora-marcadora. Tronzadora de disco de diamante. Herramientas. Calibres o plantillas, calcas y diseños de decoraciones. Horno. Moldes. Equipo y herramientas para la reproducción de moldes. Soplete y accesorios. Banco de vidriero. Equipos y medios de seguridad.
--------	---

ANNEX XVII

TÍTOL PROFESSIONAL BÀSIC EN ACTIVITATS AGROPECUÀRIES

a) Continguts i duració dels mòduls professionals:

Mòdul professional: Operacions Auxiliars de Preparació del Terreny, Plantació i Sembra de Cultius.

Codi: 3051.

Duració: 90 hores.

Continguts.

Preparació del terreny per a la sembra i/o plantació:

- Classificació de la textura del sòl.
- Contingut de matèria orgànica dels sòls.
- Els adobs: tipus.
- Esmenes: tipus
- Tècniques d'adobament, fertilització i esmenes segons els cultius.
- Lectura i interpretació d'etiquetes i de documentació tècnica.
- Desbrossament i neteja del terreny i de les ferramentes i/o maquinària a utilitzar.
 - L'aixada: tipus i maneig.
 - El motocultor: tipus i maneig.
 - Mesures de seguretat en el maneig de màquines i ferramentes.
 - Manteniment bàsic de les ferramentes, maquinària i instal·lacions que s'utilitzen per a l'adequació del terreny per a la sembra o plantació.

- Normes de seguretat en el maneig i aplicació d'adobs.

- Valoració de la importància del sòl com a element fonamental per als cultius.

- Conservació del sòl i medi ambient per mitjà de bones pràctiques agràries.

- Ús dels equips de protecció individual.

Recepció de material vegetal:

- Material vegetal. Classificació i aplicacions. Preparació i condicionament.

- Morfologia i estructura de les plantes.

- Identificació de plantes i llavors.

- Descàrrega de plantes o llavors.

- Conservació i emmagatzematge de plantes i llavors. Condicions ambientals.

- Manipulació de plantes i llavors. Multiplicació sexual i asexual de les plantes.

- Col·locació i ordenació de les plantes i/o llavors i optimització de l'espai.

- Participació activa en l'execució dels treballs.

- Acceptació reflexiva de les correccions que altres persones puguin fer-nos durant les activitats.

ANEXO XVII

TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN ACTIVIDADES AGROPECUARIAS.

a) Contenidos y duración de los módulos profesionales:

Módulo profesional: Operaciones Auxiliares de Preparación del Terreno, Plantación y Siembra de Cultivos.

Código: 3051.

Duración: 90 horas.

Contenidos.

Preparación del terreno para la siembra y/o plantación:

- Clasificación de la textura del suelo.
- Contenido de materia orgánica de los suelos.
- Los abonos: tipos.
- Enmiendas: tipos
- Técnicas de abonado, fertilización y enmiendas según los cultivos
- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Desbroce y limpieza del terreno y de las herramientas y/o maquinaria a utilizar.
 - La azada: tipos y manejo.
 - El motocultor: tipos y manejo.
 - Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.
 - Mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la adecuación del terreno para la siembra o plantación.
 - Valoración de la importancia del suelo como elemento fundamental para los cultivos.
 - Conservación del suelo y medio ambiente mediante buenas prácticas agrarias.
 - Empleo de los equipos de protección individual.
- Recepción de material vegetal:
 - Material vegetal. Clasificación y aplicaciones. Preparación y acondicionamiento.
 - Morfología y estructura de las plantas.
 - Identificación de plantas y semillas.
 - Descarga de plantas o semillas.
 - Conservación y almacenamiento de plantas y semillas. Condiciones ambientales.
 - Manipulación de plantas y semillas. Multiplicación sexual y asexual de las plantas.
 - Colocación y ordenación de las plantas y/o semillas y optimización del espacio.
 - Participación activa en la ejecución de los trabajos.
 - Aceptación reflexiva de las correcciones que otras personas puedan hacernos durante las actividades.

– Manteniment bàsic de les ferramentes, estris, maquinària i instal·lacions que s'utilitzen per a la recepció, emmagatzematge i preparació de plantes o llavors.

– Mesures de seguretat en el maneig de màquines i ferramentes.
– Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció del medi ambient en les labors de recepció, emmagatzematge i condicionament de material vegetal.

– Sensibilitat per la precisió de les labors d'emmagatzematge i condicionament de plantes i/o llavors.

Instal·lació d'infraestructures bàsiques d'abric per a cultius:

– Sistemes de protecció ambiental de cultius: hivernacles xicotets, túnels, encoixinaments. Treballs d'instal·lació.

– Elements de control ambiental. Ventilació. Calefacció. Refrigeració. Humidificació. Instruments i sondes de mesurament. Malles d'ombra.

– Tipus d'infraestructures: tancaments i tanques, camins, tallavents, pous i sondejos, presa d'aigües superficials, canals, séquies, canonades principals, basses de reg.

– Materials utilitzats: ferros, fils d'aram, plàstics.

– Construcció d'una instal·lació xicoteta d'abric de cultius.

– Maquinària i ferramenta específica. Pales carregadores. Equips de sondeig. Ferramenta manual. Valoració de la dificultat i temps d'instal·lació.

– Desenrotllament dels treballs. Seqüenciació de tasques.

– Manteniment bàsic de les ferramentes, estris, maquinària i instal·lacions que s'utilitzen per a la instal·lació d'infraestructures d'abric per a cultius.

– Procediments més freqüents d'actuació davant d'una avaria. Parts d'incidències i avaries.

– Manteniment preventiu. Revisions que han de ser realitzades per personal especialitzat.

– Substitució d'elements avariats o deteriorats. Ferramentes. Registres de manteniment.

– Elements bàsics de reparació. Materials de construcció. Materials elèctrics. Materials ferris.

– Materials plàstics. Fusta. Tractaments anticorrosius. Tractaments impermeabilitzants.

– Productes de neteja, desinfecció, desinsectació i desratització.

– Dosificació i aplicació de productes de neteja, desinfecció, desinsectació i desratització. Equips de neteja a pressió. Netejadors.

– Mesures de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les labors d'instal·lació d'infraestructures d'abric per a cultius.

Sembra, trasplantament o plantació:

– Sembrar. Tipus. Cultius en què s'utilitza. Dosi. Requisits que han de complir les llavors.

– Trasplantament i plantació. Tipus. Cultius en què s'empra. Requisits que han de complir les plàntules i els plançons.

– Marcatge de la distribució de la plantació en el terreny.

– Mètodes per a la realització de clots i cavallons.

– Càlcul per a deduir-ne el nombre i la dimensió.

– Ferramentes o maquinària xicoteta per a la realització de clots o cavallons.

– Maneig del material vegetal en les operacions de sembra o plantació.

– Sistemes de sembra o plantació.

– Èpoques de sembra i plantació.

– Marcs de plantació.

– Màquines sembradores, trasplantadores i plantadores.

– Asprada. Reg de plantació. Col·locació de malles o protectors de plantes.

– Manteniment bàsic de les ferramentes, estris i maquinària que s'utilitzen en la sembra o plantació.

– Mesures de seguretat en el maneig de màquines i ferramentes.

Mòdul professional: Operacions Auxiliars d'Obtenció i Recol·lecció de Cultius.

Codi: 3052.

Duració: 280 hores.

Continguts.

– Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la recepción, almacenamiento y acondicionamiento de plantas o semillas.

– Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.

– Normas de prevención de riesgos laborales y de protección del medio ambiente en las labores de recepción, almacenamiento y acondicionamiento de material vegetal.

– Sensibilidad por la precisión de las labores de almacenamiento y acondicionamiento de plantas y/o semillas.

Instalación de infraestructuras básicas de abrigo para cultivos:

– Sistemas de protección ambiental de cultivos: pequeños invernaderos, túneles, acolchados. Trabajos de instalación.

– Elementos de control ambiental. Ventilación. Calefacción. Refrigeración. Humidificación. Instrumentos y sondas de medición. Mallas de sombreo.

– Tipos de infraestructuras: cerramientos y vallas, caminos, cortavientos, pozos y sondeos, toma de aguas superficiales, canales, acequias, tuberías principales, balsas de riego.

– Materiales utilizados: hierros, alambres, plásticos.

– Construcción de una pequeña instalación de abrigo de cultivos.

– Maquinaria y herramienta específica. Palas cargadoras. Equipos de sondeo. Herramienta manual.

– Valoración de la dificultad y tiempo de instalación.

– Desarrollo de los trabajos. Secuenciación de tareas.

– Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la instalación de infraestructuras de abrigo para cultivos.

– Averías más frecuentes de actuación ante una avería. Partes de incidencias y averías.

– Mantenimiento preventivo. Revisions que deben ser realizadas por personal especializado.

– Sustitución de elementos averiados o deteriorados. Herramientas.

Registros de mantenimiento.

– Elementos básicos de reparación. Materiales de construcción. Materiales eléctricos. Materiales férreos.

– Materiales plásticos. Madera. Tratamientos anticorrosivos. Tratamientos impermeabilizantes.

– Productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización.

– Dosificación y aplicación de productos de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización. Equipos de limpieza a presión. Limpiaadores.

– Medidas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de instalación de infraestructuras de abrigo para cultivos.

Siembra, trasplante o plantación:

– Siembra. Tipos. Cultivos en los que se emplea. Dosis. Requisitos que han de cumplir las semillas.

– Trasplante y plantación. Tipos. Cultivos en los que se emplea. Requisitos que han de cumplir las plántulas y los plantones.

– Marcado de la distribución de la plantación en el terreno.

– Métodos para la realización de hoyos y caballones.

– Cálculo para deducir el número y la dimensión.

– Herramientas o pequeña maquinaria para la realización de hoyos o caballones.

– Manejo del material vegetal en las operaciones de siembra o plantación.

– Sistemas de siembra o plantación.

– Épocas de siembra y plantación.

– Marcos de plantación.

– Máquinas sembradoras, trasplantadoras y plantadoras.

– Entutorado. Riego de plantación. Colocación de mallas o protectores de plantas.

– Mantenimiento básico de las herramientas, útiles y maquinaria que se utilizan en la siembra o plantación.

– Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.

Módulo profesional: Operaciones Auxiliares de Obtención y Recolección de Cultivos.

Código: 3052.

Duración: 280 horas.

Contenidos.

Reg:

- Parts d'una planta: l'arrel, la tija, les fulles, la flor, el fruit, la llavor.
- Fisiologia de les plantes: desenrotllament vegetatiu, floració i fructificació, reproducció asexual.
- Factors que repercutixen en el desenrotllament de les plantes: aigua, aire, llum, calor, sals minerals.
- Categories taxonòmiques: família, gènere, espècie i varietat.
- Principals espècies de plantes cultivades. Exigències hídriques i nutricionals.
- Cultius llenyosos.
- Cultius herbacis extensius.
- Cultius herbacis intensius.
- Utilització de claus dicotòmiques senzilles de classificació de cultius.
- Diferenciació dels distints cultius.
- Valoració de l'escassa biodiversitat en l'agricultura.
- Influència del medi ambient sobre les necessitats de reg dels cultius.
- Climatologia bàsica: els meteors atmosfèrics.
- L'aigua en el sòl: comportament.
- Sistemes bàsics d'aplicació de reg: manual, automatitzat per goteig, automatitzat per aspersió. Dosi i freqüència.
- La pràctica del reg: intensitat, duració i moment d'aplicació.
- Instal·lacions de reg. Tensiòmetres i vàlvules.
- Fertirrigació.
- Mesurament de la humitat del sòl amb els tensiòmetres.
- Interpretació de la lectura dels automatismes del reg.
- Conservació, reparació senzilla i neteja del sistema de reg.
- Tipus, components i ús de maquinària xicoteta i equips utilitzats en el reg de cultius.
- Labors de neteja i manteniment bàsic de les ferramentes, maquinària i instal·lacions utilitzades per al reg.
- Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions auxiliars en el reg del cultiu.
- L'aigua com un bé escàs.

Adobament:

- La nutrició de les plantes.
- Adob foliar. Concepte. Fonaments.
- Preparació de mescles. Mescles nutritives. Solucions mare.
- Els adobs orgànics: tipus, procedència i característiques generals bàsiques. Adobs sòlids: fems.
- Adobs líquids: purins.
- Adobs verds.
- Humus.
- Adobs químics: característiques generals bàsiques.
- Adobs simples.
- Adobs compostos.
- Interpretació d'etiquetes: riquesa de l'adob.
- Distribució de adobs orgànics i químics.
- Característiques bàsiques de la maquinària utilitzada.
- Labors de suport en càrrega i distribució.
- Distribució manual localitzada dels adobs orgànics i químics.
- Tipus i components de maquinària xicoteta i equips utilitzats en l'adobament de cultius.
- Neteja, manteniment de primer nivell i conservació dels equips, ferramentes i maquinària usats en l'adobament.
- Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions auxiliars d'adobament del cultiu.
- La contaminació pel mal ús i abús dels adobs químics.

Aplicació de tractaments fitosanitaris:

- Aspectes generals sobre la sanitat de les plantes. Vegetació espontània.
- Paràsits que afecten els cultius. Fauna perjudicial i fauna beneficiosa.
- Plagues.
- Malalties.
- Males herbes.
- Mètodes de control.
- Equips d'aplicació.

Riego:

- Partes de una planta: la raíz, el tallo, las hojas, la flor, el fruto, la semilla.
- Fisiología de las plantas: desarrollo vegetativo, floración y fructificación, reproducción asexual.
- Factores que repercuten en el desarrollo de las plantas: agua, aire, luz, calor, sales minerales.
- Categorías taxonómicas: familia, género, especie y variedad.
- Principales especies de plantas cultivadas. Exigencias hídricas y nutricionales.
- Cultivos leñosos.
- Cultivos herbáceos extensivos.
- Cultivos herbáceos intensivos.
- Utilización de claves dicotómicas sencillas de clasificación de cultivos.
- Diferenciación de los distintos cultivos.
- Valoración de la escasa biodiversidad en la agricultura.
- Influencia del medio ambiente sobre las necesidades de riego de los cultivos.
- Climatología básica: los meteoros atmosféricos.
- El agua en el suelo: comportamiento.
- Sistemas básicos de aplicación de riego: manual, automatizado por goteo, automatizado por aspersión. Dosis y frecuencia.
- La práctica del riego: intensidad, duración y momento de aplicación.
- Instalaciones de riego. Tensiómetros y válvulas.
- Fertirrigación.
- Medición de la humedad del suelo con los tensiómetros.
- Interpretación de la lectura de los automatismos del riego.
- Conservación, reparación sencilla y limpieza del sistema de riego.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el riego de cultivos.
- Labores de limpieza y mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones utilizadas para el riego.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el riego del cultivo.
- El agua como un bien escaso.

Abonado:

- La nutrición de las plantas.
- Abonado foliar. Concepto. Fundamentos.
- Preparación de mezclas. Mezclas nutritivas. Soluciones madre.
- Los abonos orgánicos: tipos, procedencia y características generales básicas. Abonos sólidos: estiércoles.
- Abonos líquidos: purines.
- Abonos verdes.
- Mantillos.
- Abonos químicos: características generales básicas.
- Abonos simples.
- Abonos compuestos.
- Interpretación de etiquetas: riqueza del abono.
- Distribución de abonos orgánicos y químicos.
- Características básicas de la maquinaria empleada.
- Labores de apoyo en carga y distribución.
- Distribución manual localizada de los abonos orgánicos y químicos.
- Tipos y componentes de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el abonado de cultivos.
- Limpieza, mantenimiento de primer nivel y conservación de los equipos, herramientas y maquinaria empleados en el abonado.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de abonado del cultivo.
- La contaminación por el mal uso y abuso de los abonos químicos.

Aplicación de tratamientos fitosanitarios:

- Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas. Vegetación espontánea.
- Parásitos que afectan a los cultivos. Fauna perjudicial y fauna beneficiosa.
- Plagas.
- Enfermedades.
- Malas hierbas.
- Métodos de control.
- Equipos de aplicación.

– Productes fitosanitaris: descripció i generalitats. Reconeixement i simbologia de seguretat.

– Operacions de mescla i preparació del caldo. Proporcions. Càlcul en funció de la superfície a tractar i del paràsit que es desitja combatre.

– Obtenció de preparats fitosanitaris. Verificació de l'efectivitat del tractament.

– Neteja, manteniment, regulació i revisió dels equips.

– Mitjans de defensa fitosanitaris.

– Perillositat dels productes fitosanitaris i dels seus residus.

– Riscos derivats de la utilització dels productes fitosanitaris.

– Nivell d'exposició de l'operari: mesures preventives i de protecció en l'ús de productes fitosanitaris.

– Primers auxilis.

– Bona pràctica fitosanitària: interpretació de l'etiquetatge i fitxes de dades de seguretat. Pràctiques d'aplicació de productes fitosanitaris.

– Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en l'aplicació de tractaments fitosanitaris.

– Normativa sobre utilització de productes fitosanitaris.

Labors de manteniment de sòl i cultiu:

– Tipus, components i ús de maquinària xicoteta i equips utilitzats en les operacions culturals dels cultius.

– Maneig del sòl.

– Labors culturals per al manteniment de les condicions de cultiu.

– Asprada. Estris i ferramentes. Els aspres.

– La poda. Tipus.

– Equips i ferramentes de poda.

– Principis generals de la poda llenyosa, en verd i espuntaments.

– Aclarida. Fonaments. Manual. Estratègies.

– Pinçament o espuntament. Blanqueig. Embossament. Fonaments.

Moment.

– Quallat de fruits. Factors influents. Tècniques.

– Estructures de protecció i abrigo dels cultius.

– Els tallavents.

– Els hivernacles, túnels i encoixinament.

– Els plàstics o materials de coberta i les seues característiques.

– Maneig del quallat i aclarida de fruits.

– Neteja i conservació de l'equip, ferramentes i instal·lacions emprades en les labors culturals.

– Normes mediambientals i de prevenció de riscos laborals en operacions culturals.

Recol·lecció de cultius:

– Labors de recol·lecció.

– El procés de maduració. Mètodes de determinació de l'estat de maduresa. Classificació. Tipus.

– Índexs de maduració.

– Tècniques de recol·lecció. Ferramentes i utensilis. Recol·lecció manual.

– Època i moment de recol·lecció.

– Plataformes hidràuliques per a hivernacles.

– Contenedors per a la recepció i el transport. Característiques dels envasos.

– Tractament de residus de la recol·lecció.

– Emmagatzematge de productes agrícoles. Condicions d'emmagatzematge.

– Operacions de condicionament i transport de productes i subproductes. Tractaments de restes vegetals.

– Neteja, conservació i manteniment bàsic de les ferramentes, maquinària i instal·lacions utilitzades per a la recol·lecció de cultius.

– Normes mediambientals i de prevenció de riscos laborals en operacions culturals.

– La collita com un element fonamental perquè els consumidors obtinguen productes de qualitat.

Mòdul professional: Envasament i Distribució de Matèries Primeres Agroalimentàries.

Codi: 3111.

Duració: 75 hores.

Continguts.

Recepció de matèries primeres i auxiliars:

– Productos fitosanitarios: descripción y generalidades. Reconocimiento y simbología de seguridad.

– Operaciones de mezcla y preparación del caldo. Proporciones. Cálculo en función de la superficie a tratar y del parásito que se desea combatir.

– Obtención de preparados fitosanitarios. Verificación de la efectividad del tratamiento.

– Limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos.

– Medios de defensa fitosanitarios.

– Peligrosidad de los productos fitosanitarios y de sus residuos.

– Riesgos derivados de la utilización de los productos fitosanitarios.

– Nivel de exposición del operario: medidas preventivas y de protección en el uso de productos fitosanitarios

– Primeros auxilios.

– Buena práctica fitosanitaria: interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad. Prácticas de aplicación de productos fitosanitarios

– Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en la aplicación de tratamientos fitosanitarios.

– Normativa sobre utilización de productos fitosanitarios.

Labores de mantenimiento de suelo y cultivo:

– Tipus, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en las operaciones culturales de los cultivos.

– Manejo del suelo.

– Labores culturales para el mantenimiento de las condiciones de cultivo.

– Entutorado. Útiles y herramientas. Los tutores.

– La poda. Tipos.

– Equipos y herramientas de poda.

– Principios generales de la poda leñosa, en verde y despuntes.

– Aclareo. Fundamentos. Manual. Estrategias.

– Pinzado o despunte. Blanqueo. Embolsado. Fundamentos.

Momento.

– Cuajado de frutos. Factores influyentes. Técnicas.

– Estructuras de protección y abrigo de los cultivos.

– Los cortavientos.

– Los invernaderos, túneles y acolchado.

– Los plásticos o materiales de cubierta y sus características.

– Manejo del cuajado y aclareo de frutos.

– Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores culturales.

– Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.

Recolección de cultivos:

– Labores de recolección.

– El proceso de maduración. Métodos de determinación del estado de madurez. Clasificación. Tipus.

– Índices de maduración.

– Técnicas de recolección. Herramientas y utensilios. Recolección manual.

– Època y momento de recolección.

– Plataformas hidràulicas para invernaderos.

– Contenedores para la recepción y el transporte. Características de los envases.

– Tratamiento de residuos de la recolección.

– Almacenamiento de productos agrícolas. Condiciones de almacenamiento.

– Operaciones de acondicionamiento y transporte de productos y subproductos. Tratamientos de restos vegetales.

– Limpieza, conservación y mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones utilizadas para la recolección de cultivos.

– Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.

– La cosecha como un elemento fundamental para que los consumidores obtengan productos de calidad.

Módulo profesional: Envasado y Distribución de Materias Primas Agroalimentarias.

Código: 3111.

Duración: 75 horas.

Contenidos.

Recepción de materias primas y auxiliares:

– Identificació i codificació de productes. Possibles desviacions i defectes. Causes.

– Mesurament i apreciació sensorial bàsica.

– Operacions bàsiques de preparació i condicionament de matèries primeres:

– Preselecció, calibratge, trossejament, neteja i rentament de matèries primeres. Eixugada, raspallada, pelada, espinyolament, tall, trituració, mescla, escaldada, higienització, especejament.

– Varietats i especificacions en funció del producte que es desitja obtenir.

– Instruments i aparells de pesada, mesurament i calibratge.

– Principals matèries primeres auxiliars usades en la indústria agroalimentària. Condicions bàsiques que han de posseir.

– Classificació de les matèries primeres per l'origen.

– Productes en curs i acabats.

– Subproductes, derivats i rebutjos.

– Cambres de conservació i dipòsit de matèries primeres. Manejo bàsic.

– Descàrrega i manipulació de matèries primeres agroalimentàries.

Especificacions tècniques.

– Documentació associada a la recepció de mercaderies. Quadres resum i formularis.

– Traçabilitat dels productes.

– Normes mediambientals, de seguretat alimentària i de prevenció de riscos laborals.

– Equips de protecció individual.

– Neteja i manteniment d'equips, ferramentes, màquines i instal·lacions emprades.

– Importància de la higiene en la manipulació de les matèries primeres.

Realització d'operacions auxiliars en la preparació i regulació d'equips per a l'envasament, preparació i empaquetatge de productes agroalimentaris:

– Equips i utilitatges necessaris per a l'envasament, preparació i empaquetatge de productes agroalimentaris. Tipus bàsics, principals compostos i funcionament de l'envasament.

– Equips auxiliars.

– Màquines manuals d'envasament i preparació. Tipus de panys.

– Màquines automàtiques d'envasament i preparació.

– Línies automatitzades integrals.

– Tipus bàsics, principals compostos i funcionament de l'embalatge.

– Equips auxiliars d'embalatge.

– Màquines manuals d'embalatge.

– Màquines automàtiques i robotitzades.

– Línies automatitzades integrals.

– Revisions a realitzar per a garantir el funcionament correcte dels equips. Components.

– Verificació de la neteja dels equips segons les instruccions i procediments establits.

– Selecció, muntatge i ajustatge dels dispositius, accessoris i utilitatges requerits.

– Manteniment elemental i posada a punt.

– Adequació dels paràmetres de control segons les especificacions del procés.

– Selecció d'estrís en funció del procés.

– Verificació de l'estat d'equips i utilitatge.

– Normativa de seguretat laboral en la regulació d'equips i utilitatge per a envasament, preparació i empaquetatge de productes agroalimentaris.

Envasament de productes agroalimentaris:

– Conservació d'aliments. Paràmetres implicats.

– Principals tipus i modalitats d'envasament de productes alimentaris.

– Envasos i materials d'envasament.

– Incompatibilitats dels materials d'envasament amb els productes: fonaments bàsics, factors a considerar.

– Dipòsits de dosificació i injectors.

– Atmosferes modificades.

– Manipulació i preparació d'envasos.

– Neteja d'envasos.

· Identificación y codificación de productos. Posibles desviaciones y defectos. Causas.

· Medición y apreciación sensorial básica.

· Operaciones básicas de preparación y acondicionamiento de materias primas:

· Preselección, calibrado, troceado, limpieza y lavado de materias primas. Secado, cepillado, pelado, deshuesado, cortado, trituración, mezclado, escaldado, higienización, despiece.

· Variedades y especificaciones en función del producto que se desea obtener.

· Instrumentos y aparatos de pesado, medición y calibrado.

· Principales materias primas auxiliares usadas en la industria agroalimentaria. Condiciones básicas que deben reunir.

· Clasificación de las materias primas por su origen.

· Productos en curso y terminados.

· Subproductos, derivados y desechos.

· Cámaras de conservación y depósito de materias primas. Manejo básico.

· Descarga y manipulación de materias primas agroalimentarias.

Especificaciones técnicas.

· Documentación asociada a la recepción de mercancías. Estadillos y formularios.

· Trazabilidad de los productos.

· Normas medioambientales, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

· Equipos de protección individual.

· Limpieza y mantenimiento de equipos, herramientas, máquinas e instalaciones empleadas.

· Importancia de la higiene en la manipulación de las materias primas.

Realización de operaciones auxiliares en la preparación y regulación de equipos para el envasado, acondicionado y empaquetado de productos agroalimentarios:

– Equipos y utillajes necesarios para el envasado, acondicionado y empaquetado de productos agroalimentarios. Tipos básicos, principales compuestos y funcionamiento del envasado.

– Equipos auxiliares.

– Máquinas manuales de envasado y acondicionado. Tipos de cerraduras.

– Máquinas automáticas de envasado y acondicionado.

– Líneas automatizadas integrales.

– Tipos básicos, principales compuestos y funcionamiento del embalaje.

– Equipos auxiliares de embalaje.

– Máquinas manuales de embalaje.

– Máquinas automáticas y robotizadas.

– Líneas automatizadas integrales

– Revisiones a realizar para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos. Componentes.

– Verificación de la limpieza de los equipos según las instrucciones y procedimientos establecidos.

– Selección, montaje y ajuste de los dispositivos, accesorios y utillajes requeridos.

– Mantenimiento elemental y puesta a punto.

– Adequación de los parámetros de control según las especificaciones del proceso.

– Selección de útiles en función del proceso.

– Verificación del estado de equipos y utillaje.

– Normativa de seguridad laboral en la regulación de equipos y utillaje para envasado, acondicionado y empaquetado de productos agroalimentarios.

Envasado de productos agroalimentarios:

– Conservación de alimentos. Parámetros implicados.

– Principales tipos y modalidades de envasado de productos alimentarios.

– Envases y materiales de envasado.

– Incompatibilidades de los materiales de envasado con los productos: fundamentos básicos, factores a considerar.

– Depósitos de dosificación e inyectores.

– Atmosferas modificadas.

– Manipulación y preparación de envases.

– Limpieza de envases.

- Operacions d'envasament, regulació i maneig.
- Procediments d'ompliment.
- Tipus o sistemes de tancament.

Procediment de preparació i identificació. Materials de condicionament: Embolcalls diversos:

- Productes i matèries d'acompanyament i presentació.
- Destinació i ubicació de sobrants i rebutjos d'envasament i preparació.
- Principals anomalies de l'envasament dels productes i mesures correctores Anotacions i registres de consums i producció.
- Normes ambientals, de seguretat alimentària i de prevenció de riscos laborals.
- Envasos i impacte ambiental.
- Importància de l'etiquetatge i informació obligatòria i complementària segons la normativa vigent.
- Etiquetes i rètols de productes agroalimentaris: materials, tipus, codis i ubicació.
- Selecció de l'envàs d'un producte elaborat.
- Descripció de la informació a incloure en l'etiqueta i rètols del producte.

Embalatge de productes alimentaris:

- Caracterització dels embalatges: funció, propietats, classificació, formats, elements de tancament, conservació, emmagatzematge, normativa.
- Mètodes d'embalatge de productes agroalimentaris.
- Materials d'embalatge: papers, cartons i plàstics. Fleixos, cintes i cordes.
- Safates i altres suports d'embalatge.
- Incompatibilitats dels materials d'embalatge amb els productes: fonaments bàsics, factors a considerar.
- Materials auxiliars d'embalatge: taps, tapes i càpsules, gomes i coles, additius, grapes i segells.
- Etiquetes i elements d'informació.
- Recobriments.
- Manipulació i preparació de materials d'embalatge.
- Influència de l'embalatge en el transport i emmagatzematge del producte.
- Procediments d'empaquetatge, retractilació, orientació i formació de lots.
- Disposició dels materials d'embalatge en les línies o equips corresponents.
- Retolació i identificació de lots. Paletització i moviments de palets.
- Màquines manuals d'embalatge. Màquines automàtiques i robotitzades.
- Equips auxiliars d'embalatge.
- Línies automatitzades integrals d'embalatge.
- Normes d'apilament en funció dels envasos i productes.
- Destinació i ubicació de sobrants i rebutjos d'embalatge.
- Anotacions i registres de consums i producció.
- Normes ambientals, de seguretat alimentària i de prevenció de riscos laborals.

Expedició de productes agroalimentaris:

- Documentació d'expedició. Ompliment. Característiques i preparació.
- Operacions i comprovacions generals. Condicions dels productes que s'han de distribuir.
- Composició i protecció del lot que s'ha d'expedir.
- Neteja i manteniment de la zona d'expedició.
- Organització de l'expedició. Procediments operatius.
- Embalatges i etiquetes de productes agroalimentaris que s'han d'expedir. Informació logístico-comercial i ambiental.
- Transport extern. Tipus. Característiques. Normativa i identificació.
- Aplicacions informàtiques (fulls de càlcul, processadors de text i aplicacions específiques). Característiques.
- Maneig. Supòsits pràctics de simulació.
- Operacions bàsiques en el maneig de l'ordinador.
- Transmissió de la informació: xarxes de comunicació i correu electrònic. Requeriments bàsics. Enviament d'arxius. Protecció de la informació. Vulnerabilitats.

- Operaciones de envasado, regulación y manejo.
- Procedimientos de llenado.
- Tipos o sistemas de cerrado.

Procedimiento de acondicionamiento e identificación. Materiales de acondicionamiento: Envolturas diversas.

- Productos y materias de acompañamiento y presentación.
- Destino y ubicación de sobrantes y desechos de envasado y acondicionado.
- Principales anomalías del envasado de los productos y medidas correctoras Anotaciones y registros de consumos y producción.
- Normas ambientales, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.
- Envases e impacto ambiental.
- Importancia del etiquetado e información obligatoria y complementaria según la normativa vigente.
- Etiquetas y rótulos de productos agroalimentarios: materiales, tipos, códigos y ubicación.
- Selección del envase de un producto elaborado.
- Descripción de la información a incluir en la etiqueta y rótulos del producto.

Embalaje de productos alimentarios:

- Caracterización de los embalajes: función, propiedades, clasificación, formatos, elementos de cerrado, conservación, almacenamiento, normativa.
- Métodos de embalaje de productos agroalimentarios.
- Materiales de embalaje: papeles, cartones y plásticos. Flejes, cintas y cuerdas.
- Bandejas y otros soportes de embalaje.
- Incompatibilidades de los materiales de embalaje con los productos: fundamentos básicos, factores a considerar.
- Materiales auxiliares de embalaje: tapones, tapas y cápsulas, gomas y colas, aditivos, grapes y sellos.
- Etiquetas y elementos de información.
- Recubrimiento.
- Manipulación y preparación de materiales de embalaje.
- Influencia del embalaje en el transporte y almacenamiento del producto.
- Procedimientos de empaquetado, retractilado, orientación y formación de lotes.
- Disposición de los materiales de los materiales de embalaje en las líneas o equipos correspondientes.
- Rotulación e identificación de lotes. Paletización y movimientos de palets.
- Máquinas manuales de embalaje. Máquinas automáticas y robotizadas.
- Equipos auxiliares de embalaje.
- Líneas automatizadas integrales de embalaje.
- Normas de apilado en función de los envases y productos.
- Destino y ubicación de sobrantes y desechos de embalaje.
- Anotaciones y registros de consumos y producción.
- Normas ambientales, de seguridad alimentaria y de prevención de riesgos laborales.

Expedición de productos agroalimentarios:

- Documentación de expedición. Cumplimentación. Características y preparación.
- Operaciones y comprobaciones generales. Condiciones de los productos que se van a distribuir.
- Composición y protección del lote que se va a expedir.
- Limpieza y mantenimiento de la zona de expedición.
- Organización de la expedición. Procedimientos operativos.
- Embalajes y etiquetas de productos agroalimentarios que se van a expedir. Información logístico-comercial y ambiental.
- Transporte externo. Tipus. Características. Normativa e identificación.
- Aplicaciones informáticas (hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas). Características.
- Manejo. Supuestos prácticos de simulación.
- Operaciones básicas en el manejo del ordenador.
- Transmisión de la información: redes de comunicación y correo electrónico. Requerimientos básicos. Envío de archivos. Protección de la información. Vulnerabilidades

Mòdul professional: Operacions Auxiliars de Crià i Alimentació del Bestiar.

Codi: 3113.

Duració: 250 hores.

Continguts.

Preparació dels reproductors per al cobriment:

- Nocions bàsiques de l'aparell reproductor femení.
- Duració i característiques del cicle ovàric: zel-ovulació.
- Mètodes de detecció de zel. Síntomes i comportament de les femelles en zel.
- Maneig del mascle rezelador en la detecció del zel.
- El cobriment: moment i sistema de cobriment. Precaucions a tenir en compte. Munta natural i inseminació artificial.
- Preparació de la femella per al cobriment: per munta natural o inseminació artificial.

- Maneig en el període postcobriment.

- Ovulació, posta, incubació i eclosió.

- Nocions bàsiques de l'aparell reproductor masculí.

- Cures bàsiques dels sementals.

- Preparació del mascle per a la munta natural.

- Preparació del mascle per a l'extracció de semen: maneig, materials i equips. Inmovilització animal.

- Documentació tècnica per al control de la reproducció.

- Còdis de bones pràctiques de maneig en la producció animal.

- Normativa bàsica vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, protecció ambiental, benestar animal i higiene.

Atenció del bestiar en el període de gestació i deslletament:

- La gestació: seguiment i cures en la gestació, maneig en el part. El part: signes i símptomes del part, etapes del part, part distòcic. Naixement de les cries.

- Condicions ambientals de les sales de part.

- El postpart. Maneig de les femelles en el peripart.

- Distribució d'aigua i racions específiques per a les femelles en el peripart. Diets laxants. Desparasitació.

- Atenció de les cries. El peripart: naixement de les cries, comportament i característiques al naixement, cures en els nounats, identificació i registre. Patologies.

- Lactació: duració de la lactació, cures bàsiques en la lactació. Encalostrament. Normes d'afillament.

- Operacions especials de maneig de les cries: procediments d'escornament, extracció d'ullals, escuament, tallada de becs. Malalties comunes de les cries.

- Lactància artificial. Maneig del deslletament.

- Normativa bàsica vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, protecció ambiental, benestar animal, seguretat alimentària i higiene.

Alimentació del bestiar:

- Morfologia externa. Nocions sobre l'aparell digestiu: identificació de les principals parts de l'aparell digestiu.

- Emmagatzematge de matèries primeres en l'explotació ramadera. Condicions ambientals. Aprovisionament i conservació.

- Tipus d'aliments per a remugants, porcs, conills, cavalls i aus.

- Espècies i varietats farratgeres i aliments concentrats més importants en l'alimentació del bestiar segons espècies ramaderes i sistemes d'explotació.

- Processos de fenificació i ensitjament.

- Condicionament dels aliments.

- Equips de preparació, mescla i distribució de farratges i concentrats.

- Equips de preparació i distribució d'aliments concentrats i volumètrics. Regulació, manteniment i neteja.

- Característiques i importància de l'aigua en l'alimentació per a animals estabulats i en pasturatge. Desinfecció de l'aigua.

- Sistemes i pautes de preparació i distribució d'aliments segons espècies ramaderes i sistemes d'explotació. Racions alimentàries. Càlcul segons cada espècie animal.

- Normativa bàsica vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, protecció ambiental, benestar animal, seguretat alimentària i higiene.

Maneig del pasturatge:

- Tipus de pastures i aliments per a animals en pasturatge.

Módulo profesional: Operaciones Auxiliares de Crià y Alimentación del Ganado.

Código: 3113.

Duración: 250 horas.

Contenidos.

Preparación de los reproductores para la cubrición:

- Nociones básicas del aparato reproductor femenino.
- Duración y características del ciclo ovárico: Celo-Ovulación.
- Métodos de detección de celo. Síntomas y comportamiento de las hembras en celo.

- Manejo del macho recela en la detección del celo.

- La cubrición: momento y sistema de cubrición. Precauciones a tener en cuenta. Monta natural e inseminación artificial.

- Preparación de la hembra para la cubrición: por monta natural o inseminación artificial.

- Manejo en el periodo post-cubrición.

- Ovulación, puesta, incubación y eclosión.

- Nociones básicas del aparato reproductor masculino.

- Cuidados básicos de los sementales.

- Preparación del macho para la monta natural.

- Preparación del macho para la extracción de semen: manejo, materiales y equipos. Inmovilización animal.

- Documentación técnica para el control de la reproducción

- Códigos de buenas prácticas de manejo en la producción animal.

- Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal e higiene.

Cuidado del ganado en el periodo de gestación y destete:

- La gestación: seguimiento y cuidados en la gestación, manejo en el pre-parto. El parto: Signos y síntomas del parto, etapas del parto, parto distócico. Nacimiento de las crías.

- Condiciones ambientales de las salas de parto.

- El post-parto. Manejo de las hembras en el periparto.

- Distribución de agua y raciones específicas para las hembras en el periparto. Diets laxantes. Desparasitación.

- Cuidado de las crías. El periparto: nacimiento de las crías, comportamiento y características al nacimiento, cuidados en los recién nacidos, identificación y registro. Patologías.

- Lactación: duración de la lactación, cuidados básicos en la lactación. Encalostramiento. Normas de ahijamiento.

- Operaciones especiales de manejo de las crías: procedimientos de descornado, descolmillado, raboteo, corte de picos. Enfermedades comunes de las crías.

- Lactancia artificial. Manejo del destete.

- Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Alimentación del ganado:

- Morfología externa. Nociones sobre el aparato digestivo: identificación de las principales partes del aparato digestivo.

- Almacenaje de materias primas en la explotación ganadera. Condiciones ambientales. Aprovisionamiento y conservación.

- Tipos de alimentos para rumiantes, cerdos, conejos, caballos y aves.

- Especies y variedades forrajeras y alimentos concentrados más importantes en la alimentación del ganado según especies ganaderas y sistemas de explotación.

- Procesos de henificación y ensilado.

- Acondicionamiento de los alimentos.

- Equipos de preparación, mezcla y distribución de forrajes y concentrados.

- Equipos de preparación y distribución de alimentos concentrados y volumétricos. Regulación, mantenimiento y limpieza.

- Características e importancia del agua en la alimentación para animales estabulados y en pastoreo. Desinfección del agua.

- Sistemas y pautes de preparación y distribución de alimentos según especies ganaderas y sistemas de explotación. Raciones alimenticias. Cálculo según cada especie animal.

- Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Manejo del pastoreo:

- Tipos de pastos y alimentos para animales en pastoreo.

- Composició botànica. Estats fenològics. Espècies i varietats de plantes tòxiques o perilloses per al bestiar.
- Sistemes d'aprofitament de la pastura (continu, rotacional, en franjes, entre altres).
- Praderies, pastius, pastura i farratges. Guarets i erms. Restolls i restes de cultius. Aprofitament òptim.
- Pasturatge. Sistemes. Grups de pasturatge.
- Comportament dels animals en pasturatge. Riscos durant l'aprofitament de dent de recursos de pastura.
- Nocions bàsiques de conservació de farratges: fenificació i ensitjament.
- Suplementació alimentària en pasturatge.
- Organització del treball i maneig d'animals en pasturatge: tasques d'agrupament. Inmovilització animal.
- Conducció del bestiar. Horari de pasturatge. Normativa vigent respecte d'això.
- Sistemes de cloa: instal·lació, maneig i conservació. Malles ramaderes. Abeuradors, tancaments, tanques i pastors elèctrics.
- El gos pastor. Maneig i cures.
- Pèrdua de benestar dels animals: situacions d'estrés en pasturatge.

- Normativa bàsica vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, protecció ambiental, benestar animal, seguretat alimentària i higiene.
- Aplicació de primers auxilis als animals:
 - Traumatismes, ferides i símptomes d'alteració de l'estat de salut en animals estabulats i en pasturatge.
 - Maneig d'animals lesionats. Cures de traumatismes i ferides: neteja i desinfecció de ferides, apòsits i embenatges, inmovilització d'extremitats. Condicions higièniques.
 - Tractaments higienicosanitaris per a animals estabulats i en pasturatge. Aplicació de medicaments tòpics, injectables i orals.
 - Seguiment de l'animal lesionat. Allotjament i quarantena. Registres i documentació sanitària. Ompliment.
 - Normativa bàsica vigent sobre mesures de prevenció de riscos laborals, protecció ambiental, benestar animal, seguretat alimentària i higiene.

Mòdul professional. Operacions Bàsiques de Maneig de la Producció Ramadera.

- Codi: 3114.
Duració: 135 hores.
Continguts.
- Identificació d'animals:
- Tasques de recepció i lotificació.
 - Marcatge i identificació animal. Sistemes d'identificació. Tècniques i materials.
 - Identificació per caràcters naturals o per òrgans artificials.
 - Inmovilització animal.
 - Sistemes de lectura (identificació electrònica, codi de barres, entre altres).
 - Llistes de control i registre d'animals.
 - Traçabilitat en la producció ramadera.
 - Organització del treball i rutines.
 - Normativa bàsica vigent en matèria d'identificació animal, prevenció de riscos laborals, protecció ambiental, benestar animal, seguretat alimentària i higiene.
- Arreplega de la producció de l'explotació ramadera:
- Tècniques de producció animal. Fases i sistemes de cria.
 - Tipus de productes: animals per a venda, ous, llet, llana i altres.
- Subproductes. Periodicitat en l'arreplega.
- Avaluació d'animals per a compravenda.
 - Sistemes d'arreplega. Munyiment. Operacions de munyiment: alimentació d'animals productors de llet, maneig del bestiar, patologies, equip de munyiment i altres.
- Emmagatzematge i conservació dels productes i subproductes de l'explotació. Magatzems i cambres de conservació.
- Condicionament i transport dels animals, productes i subproductes. Neteja i manteniment dels sistemes d'arreplega.
 - Normativa bàsica vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, protecció ambiental, benestar animal, seguretat alimentària i higiene.

- Composició botànica. Estados fenològics. Especies y variedades de plantas tóxicas o peligrosas para el ganado.
- Sistemas de aprovechamiento del pasto (continuo, rotacional, en franjas, entre otros).
- Praderas, pastizales, pasto y forrajes. Barbechos y eriales. Rastrojos y restos de cultivos. Aprovechamiento óptimo.
- Pastoreo. Sistemas. Grupos de pastoreo.
- Comportamiento de los animales en pastoreo. Riesgos durante el aprovechamiento a diente de recursos pastables.
- Nociones básicas de conservación de forrajes: Henificación y ensilado.
- Suplementación alimenticia en pastoreo.
- Organización del trabajo y manejo de animales en pastoreo: Tareas de agrupamiento. Inmovilización animal.
- Conducción del ganado. Horario de pastoreo. Normativa vigente al respecto.
- Sistemas de cercado: instalación, manejo y conservación. Mallas ganaderas. Bebederos, cerramientos, cercados y pastores eléctricos.
- El perro pastor. Manejo y cuidados.
- Pérdida de bienestar de los animales: situaciones de estrés en pastoreo.
- Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.
- Aplicación de primeros auxilios a los animales:
 - Traumatismos, heridas y síntomas de alteración del estado de salud en animales estabulados y en pastoreo.
 - Manejo de animales lesionados. Cuidados de traumatismos y heridas: limpieza y desinfección de heridas, apósitos y vendajes, inmovilización de extremidades. Condiciones higiénicas.
 - Tratamientos higiénico-sanitarios para animales estabulados y en pastoreo. Aplicación de medicamentos tópicos, inyectables y orales.
 - Seguimiento del animal lesionado. Alojamiento y cuarentena. Registros y documentación sanitaria. Cumplimentación.
 - Normativa básica vigente sobre medidas de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Módulo profesional: Operaciones Básicas de Manejo de la Producción Ganadera.

- Código: 3114.
Duración: 135 horas.
Contenidos.
- Identificación de animales:
- Tareas de recepción y lotificación.
 - Marcado e identificación animal. Sistemas de identificación. Técnicas y materiales.
 - Identificación por caracteres naturales o por órganos artificiales.
 - Inmovilización animal.
 - Sistemas de lectura (identificación electrónica, código de barras, entre otros).
 - Listas de control y registro de animales.
 - Trazabilidad en la producción ganadera.
 - Organización del trabajo y rutinas.
 - Normativa básica vigente en materia de identificación animal, prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.
- Recogida de la producción de la explotación ganadera:
- Técnicas de producción animal. Fases y sistemas de crianza.
 - Tipo de productos: animales para venta, huevos, leche, lana y otros. Subproductos. Periodicidad en la recogida.
 - Evaluación de animales para compra-venta.
 - Sistemas de recogida. Ordeño. Operaciones de ordeño: alimentación de animales productores de leche, manejo del ganado, patologías, equipo de ordeño y otros.
 - Almacenamiento y conservación de los productos y subproductos de la explotación. Almacenes y cámaras de conservación.
 - Acondicionamiento y transporte de los animales, productos y subproductos. Limpieza y mantenimiento de los sistemas de recogida.
 - Normativa básica vigente en materia de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Vigilància de l'estat de salut dels animals:

- Condicions ambientals de les instal·lacions ramaderes. Temperatura, humitat relativa i ventilació.
- Aplicació de tractaments preventius a l'arribada d'animals a l'explotació.
- Tractaments higienicosanitaris per a animals.
- Signes i símptomes que denoten pèrdua de benestar animal.

Situacions d'estrès. Control de les condicions ambientals de les instal·lacions. Control del consum d'aigua i aliments.

- Aplicació de tractaments preventius i programes vacunals i antiparasitaris: segons espècie, sistema d'explotació, orientació de la producció i estat productiu.
- Calendari de prevenció: desparasitació, immunització i vacunes.

- Presa de mostres senzilles. Preparació, conservació i enviament al laboratori.

- Signes i símptomes que denoten alteració en la salut dels animals.

Identificació i marcatge d'animals malalts. Tècniques.

- Normativa bàsica vigent sobre mesures de prevenció de riscos laborals, protecció ambiental, benestar animal, seguretat alimentària i higiene.

Atenció d'animals malalts:

- Sanitat animal. Concepte d'higiene i prevenció.
- Malalties comunes segons espècies: infeccioses, contagioses i parasitàries.
- Productes zoonosanitaris. Medicaments d'ús veterinari.
- Signes i símptomes de malalties i altres alteracions.
- Influència de l'estat sanitari en la producció.
- Identificació i seguiment d'animals malalts.
- Maneig i aïllament d'animals malalts. Dependències per a animals malalts.
- Aplicació de tractaments curatius segons espècies i sistemes d'explotació.
- Interpretació de receptes i prospectes veterinaris.
- Equips d'aplicació, preparació i administració de dosis de medicaments veterinaris.
- Emmagatzematge i conservació de medicaments.
- Registre de tractaments. Ompliment de quadres resum.
- Normativa bàsica vigent sobre mesures de prevenció de riscos laborals, protecció ambiental, benestar animal, seguretat alimentària i higiene.

Aplicació de mesures de benestar animal:

- El benestar animal. Legislació específica. Coneixement i comportament dels animals. Aspectes socials i pràctics del benestar animal. Repercussions del medi ambient en el benestar.
- El benestar animal en el transport. Legislació específica. Responsabilitats. Aptitud dels animals per al transport. Millora del benestar en la càrrega, transport i descàrrega. Viatges de llarga duració. Seguretat viària.
- Documentació del transport i d'acompanyament dels animals. Disseny, neteja i desinfecció de vehicles.
- El benestar animal en bestiar porcí. Legislació específica i importància econòmica de la seua aplicació. Fisiologia i la seua relació amb el comportament. Equipaments de les explotacions porcines i la seua importància. Plans sanitaris porcins. Intervencions en els animals.
- El benestar animal en bestiar avícola. Legislació específica. Densitat d'explotació i controls. Mètodes de captura i transport. Sistemes de producció. Allotjaments.
- Condicions ambientals. Fisiologia i la seua relació amb el comportament. Indicadors fisiològics del benestar. Mutilacions. Condicions higièniques dels treballadors. Registres. Pla sanitari avícola. Bioseguretat en influència aviària.
- Plans i xarxes d'alerta sanitària. Mesures de bioseguretat. Sacrifici d'emergència.
- Normativa bàsica vigent sobre mesures de prevenció de riscos laborals, protecció ambiental, benestar animal, seguretat alimentària i higiene.

Vigilancia del estado de salud de los animales:

- Condiciones ambientales de las instalaciones ganaderas. Temperatura, humedad relativa y ventilación.
- Aplicación de tratamientos preventivos a la llegada de animales a la explotación.
- Tratamientos higiénico-sanitarios para animales.
- Signos y síntomas que denotan pérdida de bienestar animal. Situaciones de estrés. Control de las condiciones ambientales de las instalaciones. Control del consumo de agua y alimentos.
- Aplicación de tratamientos preventivos y programas vacunales y antiparasitarios: según especie, sistema de explotación, orientación de la producción y estado productivo.
- Calendario de prevención: desparasitación, inmunización y vacunas.
- Toma de muestras sencillas. Preparación, conservación y envío al laboratorio.
- Signos y síntomas que denotan alteración en la salud de los animales. Identificación y marcado de animales enfermos. Técnicas.
- Normativa básica vigente sobre medidas de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Cuidado de animales enfermos:

- Sanidad animal. Concepto de higiene y prevención.
- Enfermedades comunes según especies: infecciosas, contagiosas y parasitarias.
- Productos zoonosanitarios. Medicamentos de uso veterinario.
- Signos y síntomas de enfermedades y otras alteraciones.
- Influencia del estado sanitario en la producción.
- Identificación y seguimiento de animales enfermos.
- Manejo y aislamiento de animales enfermos. Dependencias para animales enfermos.
- Aplicación de tratamientos curativos según especies y sistemas de explotación.
- Interpretación de recetas y prospectos veterinarios.
- Equipos de aplicación, preparación y administración de dosis de medicamentos veterinarios.
- Almacenamiento y conservación de medicamentos.
- Registro de tratamientos. Cumplimentación de estadillos.
- Normativa básica vigente sobre medidas de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Aplicación de medidas de bienestar animal:

- El bienestar animal. Legislación específica. Conocimiento y comportamiento de los animales. Aspectos sociales y prácticos del bienestar animal. Repercusiones del medio ambiente en el bienestar.
- El bienestar animal en el transporte. Legislación específica. Responsabilidades. Aptitud de los animales para el transporte. Mejora del bienestar en la carga, transporte y descarga. Viajes de larga duración. Seguridad vial.
- Documentación del transporte y de acompañamiento de los animales. Diseño, limpieza y desinfección de vehículos.
- El bienestar animal en ganado porcino. Legislación específica e importancia económica de su aplicación. Fisiología y su relación con el comportamiento. Equipamientos de las explotaciones porcinas y su importancia. Planes sanitarios porcinos. Intervenciones en los animales.
- El bienestar animal en ganado avícola. Legislación específica. Densidad de explotación y controles. Métodos de captura y transporte. Sistemas de producción. Alojamientos.
- Condiciones ambientales. Fisiología y su relación con el comportamiento. Indicadores fisiológicos del bienestar. Mutilaciones. Condiciones higiénicas de los trabajadores. Registros. Plan sanitario avícola. Bioseguridad en influenza aviar.
- Planes y redes de alerta sanitaria. Medidas de bioseguridad. Sacrificio de emergencia.
- Normativa básica vigente sobre medidas de prevención de riesgos laborales, protección ambiental, bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.

Mòdul professional. Operacions Auxiliars de Manteniment i Higiene en Instal·lacions Ramaderes.

Codi: 3115.

Duració: 170 hores.

Continguts.

Caracterització d'instal·lacions ramaderes:

– Components. Emplaçament i orientació. Concepte d'espècie animal. Mamífers i aus d'interès en ramaderia.

– Aptituds productives: carn, llet, treball, llana, pell, ous i mel.

– Materials utilitzats en els allotjaments ramaders. Resistència i capacitat d'aïllament. Idoneïtat per a la neteja i desinfecció.

– Parts de l'edificació: fonaments, murs, barandats i coberts.

– Condicions ambientals: temperatura, humitat, gasos nocius en l'aire, il·luminació.

– Tanques perimetrals. Guals sanitaris.

– Tipus d'allotjament i instal·lacions: instal·lacions per a aïllament i quarantena; allotjaments per al bestiar porcí, vaquí, ovi, caprí, equí, entre altres; allotjaments per a aus i conills. Característiques constructives segons espècie de destinació. Característiques constructives i instal·lacions segons fase productiva o sistema d'explotació.

– Instal·lacions de producció.

– Instal·lacions per a l'emmagatzematge i/o tractament del fem i/o purins.

– Legislació ambiental, de benestar i sanitat animal.

– Legislació sobre biocides.

Maneig d'instal·lacions, maquinària i equips de l'explotació ramadera:

– Instal·lacions d'emmagatzematge, preparació i distribució per a alimentació sòlida i/o líquida. Instal·lacions de conservació d'aliments i altres inputs. Altres instal·lacions i utilitatge. Maquinària i equips: tipus, components, regulació bàsica. Mecanismes d'accionament.

– Equips de tracció: tipus, components, regulació bàsica. Operacions auxiliars de manteniment de primer nivell.

– Maneig i manteniment bàsic de maquinària i equips senzills de l'explotació ramadera. Freqüència. Programa de manteniment.

– Materials i utilitatge bàsic per al manteniment de primer nivell d'instal·lacions, maquinària i equips de l'explotació ramadera.

– Procediments segurs en utilització de maquinària i equips de l'explotació ramadera.

– Instal·lacions de ventilació, climatització i condicionament ambiental.

– Components, manteniment i reparacions bàsiques en instal·lacions d'aigua i electricitat.

– Elements de protecció de les instal·lacions, maquinària i equips de l'explotació ramadera.

– Protecció contra insectes, pardals i rosegadors.

– Eliminació de residus generats en el manteniment.

– Higiene i protecció personal en l'ús d'instal·lacions, maquinària i equips.

– Normativa sobre benestar animal i seguretat i higiene en l'ús i manteniment d'instal·lacions, maquinària i equips ramaders.

Neteja d'instal·lacions i allotjaments ramaders:

– Actuacions de neteja d'instal·lacions i allotjaments ramaders.

– Productes i equips idonis de neteja. Preparació i ús. Precaució en l'ús de determinats productes segons l'espècie.

– Preparació de les instal·lacions ramaderes per a la neteja. Tècniques de conducció dels animals fora de les instal·lacions. Transport, emmagatzematge, distribució i venda de productes de neteja. Centres especialitzats en neteja de vehicles.

– Riscos derivats de l'ús de determinats productes químics per al medi ambient, animals i persones. Gestió de residus.

– Precaucions a tindre en compte en la retirada de matèria orgànica.

– Sistemes d'eliminació de brutícia d'instal·lacions i equips ramaders. Mitjans i equips.

– L'aigua com a bé necessari escàs. Ús eficient.

– Instal·lacions per a la valoració i aprofitament de subproductes i eliminació de residus orgànics, químics i biològics en l'explotació ramadera.

Módulo profesional: Operaciones Auxiliares de Mantenimiento e Higiene en Instalaciones Ganaderas.

Código: 3115.

Duración: 170 horas.

Contenidos.

Caracterización de instalaciones ganaderas:

– Componentes. Emplazamiento y orientación. Concepto de especie animal. Mamíferos y aves de interés en ganadería.

– Aptitudes productivas: carne, leche, trabajo, lana, piel, huevos y miel.

– Materiales utilizados en los alojamientos ganaderos. Resistencia y capacidad de aislamiento. Idoneidad para la limpieza y desinfección.

– Partes de la edificación: cimientos, muros, tabiques y cubiertas.

– Condiciones ambientales: temperatura, humedad, gases nocivos en el aire, iluminación.

– Vallados perimetrales. Vados Sanitarios.

– Tipos de alojamiento e instalaciones: instalaciones para aislamiento y cuarentena; alojamientos para el ganado porcino, vacuno, ovino, caprino, equino, entre otros; alojamientos para aves y conejos. Características constructivas según especie de destino. Características constructivas e instalaciones según fase productiva o sistema de explotación.

– Instalaciones de producción.

– Instalaciones para el almacenamiento y/o tratamiento del estiércol y/o purines.

– Legislación ambiental, de bienestar y sanidad animal.

– Legislación sobre biocidas.

Manejo de instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera:

– Instalaciones de almacenaje, preparación y distribución para alimentación sòlida y/o líquida. Instalaciones de conservación de alimentos y otros insumos. Otras instalaciones y utilaje. Maquinaria y equipos: tipos, componentes, regulación básica. Mecanismos de accionamiento.

– Equipos de tracción: tipos, componentes, regulación básica. Operaciones auxiliares de mantenimiento de primer nivel.

– Manejo y mantenimiento básico de maquinaria y equipos sencillos de la explotación ganadera. Frecuencia. Programa de mantenimiento.

– Materiales y utilaje básico para el mantenimiento de primer nivel de instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera.

– Procedimientos seguros en utilización de maquinaria y equipos de la explotación ganadera.

– Instalaciones de ventilación, climatización y acondicionamiento ambiental.

– Componentes, mantenimiento y reparaciones básicas en instalaciones de agua y electricidad.

– Elementos de protección de las instalaciones, maquinaria y equipos de la explotación ganadera.

– Protección contra insectos, pájaros y roedores.

– Eliminación de residuos generados en el mantenimiento.

– Higiene y protección personal en el uso de instalaciones, maquinaria y equipos.

– Normativa sobre bienestar animal y seguridad e higiene en el uso y mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipos ganaderos.

Limpieza de instalaciones y alojamientos ganaderos:

– Actuaciones de limpieza de instalaciones y alojamientos ganaderos.

– Productos y equipos idóneos de limpieza. Preparación y uso. Precaución en el uso de determinados productos según la especie.

– Preparación de las instalaciones ganaderas para la limpieza. Técnicas de conducción de los animales fuera de las instalaciones. Transporte, almacenamiento, distribución y venta de productos de limpieza. Centros especializados en limpieza de vehículos.

– Riesgos derivados del uso de determinados productos químicos para el medio ambiente, animales y personas. Gestión de residuos.

– Precauciones a tener en cuenta en la retirada de materia orgánica.

– Sistemas de eliminación de suciedad de instalaciones y equipos ganaderos. Medios y equipos.

– El agua como bien necesario escaso. Uso eficiente.

– Instalaciones para la valorización y aprovechamiento de subproductos y eliminación de residuos orgánicos, químicos y biológicos en la explotación ganadera.

- Equips de protecció personal per a la neteja d'instal·lacions ramaderes.
- Mesures de seguretat en el maneig de màquines i ferramentes.
- Normativa bàsica vigent sobre benestar animal i seguretat alimentària.
- Desinfecció d'instal·lacions en l'explotació ramadera:
 - Actuacions de desinfecció i condicionament de recintes i instal·lacions ramaderes.
 - Productes i equips idonis per a la desinfecció i condicionament.
- Preparació i ús.
 - Biocides d'ús ramader. Classificació. Mode d'acció. Etiquetatge.
- Preparació i formulació. Equips d'aplicació de biocides.
 - Transport, emmagatzematge, distribució i venda. Registres oficials.
 - Centres de neteja i desinfecció de vehicles.
 - Bioseguretat (establiments, fabricació de pinsos, nuclis zoològics, explotacions ramaderes).
 - Plagues ambientals. Generalitats. Mètodes de lluita antivectorial.
 - Plagues de rosegadors, insectes i àcars i el seu tractament.
 - Desinfecció. Productes utilitzats.
 - Malalties infectocontagioses dels animals domèstics.
 - Buidatges sanitaris.
 - Riscos derivats de l'ús de plaguicides per al medi ambient, animals i persones. Gestió de residus.
 - Intoxicacions. Primers auxilis.
 - Equips de protecció personal.
 - Sistemes d'eliminació i valoració de subproductes i residus ramaders, problemes ambientals que planteja. Mitjans i equips.
 - Producció de bioenergia.
 - Instal·lacions per a la valoració i aprofitament de subproductes i eliminació de residus orgànics, químics i biològics en l'explotació ramadera.
 - Mesures d'actuació davant d'animals morts en l'explotació. Emmagatzematge i eliminació de purins, fems i subproductes.
 - Mesures de seguretat en el maneig de màquines i ferramentes.
 - Normativa bàsica vigent sobre benestar animal, seguretat alimentària i ocupació de biocides en l'explotació ramadera.

Mòdul professional: Ciències Aplicades II.

Codi: 3059.

Duració: 158 hores.

Continguts.

Resolució d'equacions i sistemes en situacions quotidianes:

- Transformació d'expressions algebraïques.
- Obtenció de valors numèrics en fórmules.
- Polinomis: arrels i factorització. Utilització d'identitats notables.

– Resolució algebraica i gràfica d'equacions de primer i segon grau.

– Resolució de sistemes senzills.

– Mètodes de resolució de sistemes de dos equacions i dos incògnites.

– Resolució gràfica.

– Resolució de problemes quotidians per mitjà d'equacions i sistemes.

Resolució de problemes senzills:

- El mètode científic.
- Fases del mètode científic.
- Aplicació del mètode científic a situacions senzilles. Aplicacions al perfil professional.

– Antecedents històrics del pensament científic.

– Tendències actuals.

Realització de mesures en figures geomètriques:

- Punts i rectes.
- Rectes secants i paral·leles.
- Polígons: descripció dels seus elements i classificació.
- Angle: mesura.
- Suma dels angles interiors d'un triangle.
- Semblança de triangles.
- Resolució de triangles rectangles. Teorema de Pitàgores.
- Circumferència i els seus elements. Càlcul de la longitud.
- Càlcul d'àrees i volums.

– Equipos de protección personal para la limpieza de instalaciones ganaderas.

– Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.

– Normativa básica vigente sobre bienestar animal y seguridad alimentaria.

Desinfección de instalaciones en la explotación ganadera:

– Actuaciones de desinfección y acondicionamiento de recintos e instalaciones ganaderas.

– Productos y equipos idóneos para la desinfección y acondicionamiento. Preparación y uso.

– Biocidas de uso ganadero. Clasificación. Modo de acción. Etiquetado. Preparación y formulación. Equipos de aplicación de biocidas.

– Transporte, almacenamiento, distribución y venta. Registros Oficiales.

– Centros de limpieza y desinfección de vehículos.

– Bioseguridad (establecimientos, fabricación de piensos, núcleos zoológicos, explotaciones ganaderas).

– Plagas ambientales. Generalidades. Métodos de lucha antivectorial.

– Plagas de roedores, insectos y ácaros y su tratamiento.

– Desinfección. Productos utilizados.

– Enfermedades infectocontagiosas de los animales domésticos.

– Vacuados sanitarios.

– Riesgos derivados del uso de plaguicidas para el medio ambiente, animales y personas. Gestión de residuos.

– Intoxicaciones. Primeros auxilios.

– Equipos de protección personal.

– Sistemas de eliminación y valorización de subproductos y residuos ganaderos, problemas ambientales que plantea. Medios y equipos.

– Producción de bioenergía.

– Instalaciones para la valorización y aprovechamiento de subproductos y eliminación de residuos orgánicos, químicos y biológicos en la explotación ganadera.

– Medidas de actuación ante animales muertos en la explotación. Almacenamiento y eliminación de purines, estiércoles y subproductos.

– Medidas de seguridad en el manejo de máquinas y herramientas.

– Normativa básica vigente sobre bienestar animal, seguridad alimentaria y empleo de biocidas en la explotación ganadera.

Módulo profesional: Ciencias Aplicadas II.

Código: 3059.

Duración: 158 horas.

Contenidos.

Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

- Transformación de expresiones algebraicas.
- Obtención de valores numéricos en fórmulas.
- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.

– Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.

– Resolución de sistemas sencillos.

– Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.

– Resolución gràfica.

– Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Resolución de problemas sencillos:

- El método científico.
- Fases del método científico.
- Aplicación del método científico a situaciones sencillas. Aplicaciones al perfil profesional.

– Antecedentes históricos del pensamiento científico.

– Tendencias actuales.

Realización de medidas en figuras geométricas:

- Puntos y rectas.
- Rectas secantes y paralelas.
- Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.
- Ángulo: medida.
- Suma de los ángulos interiores de un triángulo.
- Semejanza de triángulos.
- Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.
- Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.
- Cálculo de áreas y volúmenes.

- Resolució de problemes geomètrics en el món físic.
- Interpretació de gràfics:
 - Interpretació d'un fenomen descrit per mitjà d'un enunciat, taula, gràfica o expressió analítica.
 - Funcions lineals. Funcions quadràtiques. Funció inversa. Funció exponencial.
 - Aplicació de les distintes funcions en contextos reals.
- Estadística i càlcul de probabilitat.
 - Tipus de gràfics. Lineal, de columna, de barra i circular.
 - Mesures de centralització i dispersió: mitjana aritmètica, recorregut i desviació típica. Interpretació, anàlisi i utilitat.
 - Variables discretes i contínues.
 - Atzar i probabilitat.
 - Càlcul de probabilitat per mitjà de la regla de Laplace.
 - Ús del full de càlcul en l'organització de les dades, realització de càlculs i generació de gràfics.
 - Ús d'aplicacions informàtiques per a la representació, simulació i anàlisi de la gràfica d'una funció.
- Aplicació de tècniques físiques o químiques:
 - Material bàsic en el laboratori.
 - Normes de treball en el laboratori.
 - Normes per a realitzar informes del treball en el laboratori.
 - Mesura de magnituds fonamentals. Massa, volum i temperatura.
- Magnituds derivades.
 - Reconeixement de biomolècules orgàniques i inorgàniques.
- Importància biològica.
 - Microscopi òptic i lupa binocular. Els seus fonaments òptics i maneig. Utilització.
 - Aproximació al microscopi electrònic. Usos.
- Reconeixement de reaccions químiques quotidianes:
 - Reacció química. Reactius i productes.
 - Condicions de producció de les reaccions químiques: intervenció d'energia.
 - Reaccions químiques en distints àmbits de la vida quotidiana. La química: indústries, alimentació, reciclatge, medicaments.
 - Reaccions químiques bàsiques. Reaccions d'oxidació, combustió i neutralització.
 - Processos químics més rellevants relacionats amb el perfil professional.
- Identificació d'aspectes relatius a la contaminació nuclear:
 - Origen de l'energia nuclear.
 - Tipus de processos per a l'obtenció i ús de l'energia nuclear.
 - Problemàtica de l'ús indiscriminat i amb fins armamentístics de l'energia nuclear.
 - Gestió dels residus radioactius provinents de les centrals nuclears.
- Principals centrals nuclears espanyoles.
- Identificació dels canvis en el relleu i paisatge de la Terra:
 - Agents geològics externs.
 - Relleu i paisatge.
 - Factors que influïxen en el relleu i en el paisatge.
 - Relació entre el modelatge del relleu i l'energia interna de la Terra.
 - Acció dels agents geològics externs: meteorització, erosió, transport i sedimentació.
 - Identificació dels resultats de l'acció dels agents geològics per mitjà de mostres visuals o paisatges reals.
 - Factors que condicionen el modelatge del paisatge a la zona on habita l'alumnat.
- Categorització de contaminants principals:
 - Contaminació. Concepte i tipus de contaminació.
 - Contaminació atmosfèrica; causes i efectes.
 - La pluja àcida. Repercussió en els recursos naturals.
 - L'efecte d'hivernacle.
 - La destrucció de la capa d'ozó.
 - Conseqüències sobre el canvi climàtic.
 - Mesures d'educació ambiental sobre els contaminants.
- Identificació de contaminants de l'aigua:
 - L'aigua: factor essencial per a la vida en el planeta.
 - Contaminació de l'aigua: causes, elements causants.
 - Tractaments de potabilització.
 - Depuració d'aigües residuals.

- Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.
- Interpretación de gráficos:
 - Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
 - Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.
 - Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.
- Estadística y cálculo de probabilidad.
 - Tipos de gráficos. Lineal, de columna, de barra y circular.
 - Medidas de centralización y dispersión: media aritmética, recorrido y desviación típica. Interpretación, análisis y utilidad.
 - Variables discretas y continuas.
 - Azar y probabilidad.
 - Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.
 - Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gráficos.
 - Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.
- Aplicación de técnicas físicas o químicas:
 - Material básico en el laboratorio.
 - Normas de trabajo en el laboratorio.
 - Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.
 - Medida de magnitudes fundamentales. Masa, volumen y temperatura. Magnitudes derivadas.
 - Reconocimiento de biomoléculas orgánica e inorgánicas. Importancia biológica.
 - Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización
 - Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.
- Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:
 - Reacción química. Reactivos y productos.
 - Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.
 - Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. La química Industrias, alimentación, reciclaje, medicamentos.
 - Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.
 - Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.
- Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:
 - Origen de la energía nuclear.
 - Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.
 - Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.
 - Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.
 - Principales centrales nucleares españolas.
- Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:
 - Agentes geológicos externos.
 - Relieve y paisaje.
 - Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.
 - Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.
 - Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
 - Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.
 - Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.
- Categorización de contaminantes principales:
 - Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.
 - Contaminación atmosférica; causas y efectos.
 - La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales.
 - El efecto invernadero.
 - La destrucción de la capa de ozono.
 - Consecuencias sobre el cambio climático.
 - Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.
- Identificación de contaminantes del agua:
 - El agua: factor esencial para la vida en el planeta.
 - Contaminación del agua: causas, elementos causantes.
 - Tratamientos de potabilización.
 - Depuración de aguas residuales.

- Gestió del consum de l'aigua responsable.
- Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua provinent dels desgels, descàrregues fluvials i pluja.
- Tècniques senzilles de detecció i mesura de contaminants en l'aigua.
- Plantes depuradores.
- Equilibri mediambiental i desenvolupament sostenible:
 - Concepte i aplicacions del desenvolupament sostenible.
 - Factors que incidixen sobre la conservació del medi ambient.
 - Identificació de possibles solucions als problemes actuals de degradació mediambiental.
- Mesures de conservació mediambiental i desenvolupament sostenible.
- Relació de les forces sobre l'estat de repòs i moviments de cossos:
 - Classificació dels moviments segons la seua trajectòria.
 - Velocitat i acceleració. Unitats.
 - Magnituds escalars i vectorials. Identificació.
 - Moviment rectilini uniforme. Característiques. Interpretació gràfica.
- Càlculs senzills relacionats amb el moviment rectilini uniforme. Característiques.
- Força: resultat d'una interacció.
- Classes de forces: de contacte i a distància. Efectes.
- Lleis de Newton.
- Representació de forces aplicades a un sòlid en situacions habituals. Resultant.
- Producció i utilització de l'energia elèctrica:
 - Electricitat i desenvolupament tecnològic.
 - L'electricitat i la millora de la vida actual.
 - Matèria i electricitat.
 - Conductors, aïllants i elements d'ús habitual.
 - Magnituds bàsiques manejades en el consum d'electricitat: energia i potència. Aplicacions en l'entorn de l'alumne.
 - Hàbits de consum i estalvi d'electricitat.
 - Mesures d'estalvi elèctric en el seu entorn.
 - Sistemes de producció d'energia elèctrica.
 - Tipus de centrals elèctriques. Avantatges i desavantatges.
 - Centrals elèctriques a Espanya. Relació amb l'entorn.
 - Transport i distribució de l'energia elèctrica. Etapes.
- Preparació de cultius senzills i prevenció de malalties de plantes i persones:
 - Agents infecciosos que es localitzen en l'estrat edàfic i en les plantes.
 - Tractaments de malalties parasitàries més comunes de les plantes ornamentals.
 - Herbicides i pesticides. Atenció i protecció en el seu maneig i emmagatzematge.
 - Risc d'infecció tetànica.
 - Problemes que comporta la inhalació accidental de pesticides, fitocides, herbicides i productes semblants.
 - Neteja, conservació, atenció i emmagatzematge del material de treball.
 - Protocol del llavat de mans.
 - Riscos provinents d'una neteja deficient del personal, del material i del lloc de treball.
 - Prevenció de situacions de risc pel maneig de materials potencialment perillosos o de substàncies potencialment nocives per al ser humà.
- Ús de mesures de protecció personal.
- El sòl: origen, constituents, components, horitzons. Tipus de sòl.
- Contaminació del sòl.
- Deforestació.
- Usos del sòl. Beneficis i perjudis.

Mòdul professional: Formació en Centres de Treball.

Codi: 3117.

Duració: 240 hores.

Continguts.

Operacions de preparació del terreny, plantació i sembra de cultius:

- Neteja i preparació d'equips i estris.

- Gestión del consumo del agua responsable.
- Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.
- Técnicas sencillas de detección y medida de contaminantes en el agua.
- Plantas depuradoras.
- Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:
 - Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.
 - Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.
 - Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.
- Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible.
- Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:
 - Clasificación de los movimientos según su trayectoria.
 - Velocidad y aceleración. Unidades.
 - Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación.
 - Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.
- Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme características.
- Fuerza: Resultado de una interacción.
- Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.
- Leyes de Newton.
- Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.
- Producción y utilización de la energía eléctrica:
 - Electricidad y desarrollo tecnológico.
 - La electricidad y la mejora de la vida actual.
 - Materia y electricidad.
 - Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.
 - Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.
 - Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.
 - Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.
 - Sistemas de producción de energía eléctrica.
 - Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.
 - Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.
 - Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.
- Preparación de cultivos sencillos y prevención de enfermedades de plantas y personas:
 - Agentes infecciosos que se localizan en el estrato edáfico y en las plantas.
 - Tratamientos de enfermedades parasitarias más comunes de las plantas ornamentales.
 - Herbicidas y pesticidas. Cuidado y protección en su manejo y almacenamiento.
 - Riesgo de infección tetánica.
 - Problemas que conlleva la inhalación accidental de pesticidas, fitocidas, herbicidas y productos similares.
 - Limpieza, conservación, cuidado y almacenamiento del material de trabajo.
 - Protocolo del lavado de manos.
 - Riesgos provenientes de una deficiente limpieza del personal, del material y de lugar de trabajo.
 - Prevención de situaciones de riesgo por el manejo de materiales potencialmente peligrosos o de sustancias potencialmente nocivas para el ser humano.
 - Uso de medidas de protección personal.
 - El suelo: origen, constituyentes, componentes, horizontes. Tipos de suelo.
 - Contaminación del suelo.
 - Deforestación.
 - Usos del suelo. Beneficios y perjuicios.

Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo.

Código: 3117.

Duración: 240 horas.

Contenidos.

Operaciones de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos:

- Limpieza y preparación de equipos y útiles.

- Desbrossament, neteja, adobament i esmenes. Equips.
- Umbracles, túnels, encoixinaments, hivernacles, sistema de reg i altres infraestructures. Instal·lació. Materials.
- Materials vegetals. Sembra, plantació i trasplantació. Implantació de llavors o plançons.
- Rendiment i qualitat.
- Reg, adobament i aplicació de tractaments fitosanitaris en cultius agrícoles, parcs, jardins i zones verdes:
- Càlcul de la quantitat d'aigua i freqüència de reg. Mecanismes de reg automàtic. Maneig.
- Adobs. Tipus. Càlcul de dosis. Moment d'aplicació.
- Productes fitosanitaris. Mescla, preparació i aplicació. Efectivitat.

- Asprada, poda i recol·lecció segons el cultiu de què es tracte.
- Manteniment de gespes i praderia.
- Equips i màquines. Procediments. Preparació i maneig. Precisió, pulcritud i seguretat.
- Operacions auxiliars de maneig del bestiar:
- Preparació dels reproductors per al cobriment.
- El cobriment: moment i sistema de cobriment. Atenció del bestiar en el període de gestació i deslletament.
- La gestació: maneig en el prepart. El part: signes i símptomes del part, etapes del part.
- Atenció de les cries. Lactància artificial. Dosis. Maneig del deslletament.
- Sistemes i pautes de preparació i distribució d'aliments segons espècies ramaderes i sistemes d'explotació. Racions alimentàries. Emmagatzematge de matèries primeres en l'explotació agropecuària. Processos de fenificació i ensitjament de farratges.
- Aprofitament òptim dels recursos pasturables.
- Sistemes de closa: instal·lació, maneig i conservació. Abeuradors, tancaments, closes i pastors elèctrics.
- Marcatge i identificació animal. Immobilització animal.
- Arreplega de la producció de l'explotació ramadera.
- Normativa bàsica vigent en matèria de benestar animal, seguretat alimentària i higiene.
- Estat sanitari i de benestar dels animals:
- Condicions ambientals de les instal·lacions ramaderes.
- Consum d'aliments. Influència sobre el pes de l'animal.
- Signes i símptomes que denoten alteració en la salut dels animals.
- Identificació i marcatge d'animals malalts.
- Equips d'aplicació, preparació i administració de dosis de medicaments veterinaris.
- Documentació tècnica i registre sanitari. Ompliment de quadres resum.
- Maneig d'animals lesionats. Cures de traumatismes i ferides: neteja i desinfecció de ferides, apòsits i embenats, immobilització d'extremitats.
- Normativa bàsica vigent en matèria de benestar animal.
- Manteniment i tasques de neteja i desinfecció d'instal·lacions agropecuàries:
- Instal·lacions de reg. Tècniques de muntatge. Documentació tècnica. Ferramentes i maquinària.
- Allotjaments ramaders. Identificació segons espècie animal i orientació de l'explotació.
- Condicions ambientals d'instal·lacions agropecuàries.
- Estris i ferramentes per al manteniment de primer nivell. Maneig. Interpretació d'un programa de manteniment.
- Productes autoritzats per a neteja, desinfecció i desratització d'instal·lacions agropecuàries. Maneig. Precaucions a tindre en compte. Riscos.
- Sistemes d'emmagatzematge i arreplega de purins, fems i altres subproductes. Procediments. Eliminació.
- Protocol d'actuació.
- Envasament, etiquetatge i embalatge de matèries primeres agroalimentàries:
- Recepció i preparació de matèries primeres agroalimentàries: pesada, calibratge, neteja, pelada i altres.
- Tipus d'envasos, embalatges i etiquetatge per a emmagatzematge i distribució de productes agroalimentaris. Materials. Compatibilitats i possibles incompatibilitats amb els productes.
- Mètodes d'envasament, embalatge i etiquetatge.

- Desbrozado, limpieza, abonado y enmiendas. Equipos.
- Umbráculos, túneles, acolchados, invernaderos, sistema de riego y otras infraestructuras. Instalación. Materiales.
- Materiales vegetales. Siembra, plantado y trasplantado. Implantación de semillas o plantones.
- Rendimiento y calidad.
- Riego, abono y aplicación de tratamientos fitosanitarios en cultivos agrícolas, parques, jardines y zonas verdes:
- Cálculo de la cantidad de agua y frecuencia de riego. Mecanismos de riego automático. Manejo.
- Abonos. Tipos. Cálculo de dosis. Momento de aplicación.
- Productos fitosanitarios. Mezcla, preparación y aplicación. Efectividad.
- Entutorado, poda y recolección según cultivo de que se trate.
- Mantenimiento de céspedes y pradera.
- Equipos y máquinas. Procedimientos. Preparación y manejo. Precisión, pulcritud y seguridad.
- Operaciones auxiliares de manejo del ganado:
- Preparación de los reproductores para la cubrición.
- La cubrición: momento y sistema de cubrición. Cuidado del ganado en el periodo de gestación y destete.
- La gestación: manejo en el pre-parto. El parto: signos y síntomas del parto, etapas del parto.
- Cuidado de las crías. Lactancia artificial. Dosis. Manejo del destete.
- Sistemas y pautas de preparación y distribución de alimentos según especies ganaderas y sistemas de explotación. Raciones alimenticias. Almacenaje de materias primas en la explotación agropecuaria. Procesos de henificación y ensilado de forrajes.
- Aprovechamiento óptimo de los recursos pastables.
- Sistemas de cercado: instalación, manejo y conservación. Bebederos, cerramientos, cercados y pastores eléctricos.
- Marcado e identificación animal. Inmovilización animal.
- Recogida de la producción de la explotación ganadera.
- Normativa básica vigente en materia de bienestar animal, seguridad alimentaria e higiene.
- Estado sanitario y de bienestar de los animales:
- Condiciones ambientales de las instalaciones ganaderas.
- Consumo de alimentos. Influencia sobre el peso del animal.
- Signos y síntomas que denotan alteración en la salud de los animales. Identificación y marcado de animales enfermos.
- Equipos de aplicación, preparación y administración de dosis de medicamentos veterinarios.
- Documentación técnica y registro sanitario. Cumplimentación de estadios.
- Manejo de animales lesionados. Cuidados de traumatismos y heridas: limpieza y desinfección de heridas, apósitos y vendajes, inmovilización de extremidades.
- Normativa básica vigente en materia de bienestar animal.
- Mantenimiento y tareas de limpieza y desinfección de instalaciones agropecuarias:
- Instalaciones de riego. Técnicas de montaje. Documentación técnica. Herramientas y maquinaria.
- Alojamientos ganaderos. Identificación según especie animal y orientación de la explotación.
- Condiciones ambientales de instalaciones agropecuarias.
- Útiles y herramientas para el mantenimiento de primer nivel. Manejo. Interpretación de un programa de mantenimiento.
- Productos autorizados para limpieza, desinfección y desratización de instalaciones agropecuarias. Manejo. Precauciones a tener en cuenta. Riesgos.
- Sistemas de almacenamiento y recogida de purines, estiércoles y otros subproductos. Procedimientos. Eliminación.
- Protocolo de actuación.
- Envasado, etiquetado y embalaje de materias primas agroalimentarias:
- Recepción y acondicionado de materias primas agroalimentarias: pesado, calibrado, limpieza, pelado y otros.
- Tipos de envases, embalajes y etiquetado para almacenamiento y distribución de productos agroalimentarios. Materiales. Compatibilidades y posibles incompatibilidades con los productos.
- Métodos de envasado, embalaje y etiquetado.

– Equips d’envasament i embalatge. Elements auxiliars. Neteja i manteniment preventiu.

– Tècniques d’envasament i embalatge de productes agroalimentaris. Factors a tindre en compte.

– Mesures correctores davant de possibles desviacions.

– Normes de seguretat i higiene durant l’envasament i embalatge de productes agroalimentaris.

Actuació segons les mesures de prevenció i protecció en l’empresa:

– Regulació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.

– Factors i situacions de risc en l’empresa.

– Actituds del treballador per a minimitzar els riscos.

– Equips individuals i dispositius de prevenció en l’empresa.

– Pla de prevenció de l’empresa.

– Tècniques d’organització del treball personal amb orde, neteja, minimització de consum d’energia i producció de residus.

Actuació responsable en el lloc de treball i integració personal en l’empresa:

– Jerarquia en l’empresa. Instruccions i comunicació en l’equip de treball.

– Actituds professionals: orde, neteja, responsabilitat i seguretat.

– Puntualitat i imatge personal en l’empresa.

– Reconeixement i aplicació de les normes internes, procediments normalitzats de treball i altres, de l’empresa.

b) Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals:

Formació Professional Bàsica en Activitats Agropecuàries					
MÒDULS	Duració (hores)	Primer curs		Segon curs	
		29 setmanes (30 h/s)	3 setmanes (40 h/s)	29 setmanes (30 h/s)	3 setmanes (40 h/s)
3051. Operacions Auxiliars de Preparació del Terreny, Plantació i Sembra de Cultius	90	3		–	–
3052. Operacions Auxiliars d’Obtenció i Recol·lecció de Cultius	280	10		–	–
3114. Operacions Bàsiques de Maneig de Producció Ramadera	135	5			
3009. Ciències Aplicades I	158	5	–	–	–
3011. Comunicació i Societat I	158	5	–	–	–
Tutoria	34	1	–	–	–
CV0005 Formació i Orientació Laboral I	30	1	–	–	–
3117. Formació en Centres de Treball (Unitat Formativa I)	120	–	–	–	–
3111. Envasament i Distribució de Matèries Primeres Agroalimentàries	75			3	
3113. Operacions Auxiliars de Cria i Alimentació del Bestiar	250			9	
3115. Operacions Auxiliars de Manteniment i Higiene en Instal·lacions Ramaderes	170			6	
3059. Ciències Aplicades II	158	–	–	5	–
3012. Comunicació i Societat II	158	–	–	5	–
Tutoria	34	–	–	1	–
CV0006 Formació i Orientació Laboral II	30	–	–	1	–
3117. Formació en Centres de Treball (Unitat Formativa II)	120	–	–	–	–
Total en el cicle formatiu	2000				

– Equipos de envasado y embalaje. Elementos auxiliares. Limpieza y mantenimiento preventivo.

– Técnicas de envasado y embalaje de productos agroalimentarios. Factores a tener en cuenta.

– Medidas correctoras ante posibles desviaciones.

– Normas de seguridad e higiene durante el envasado y embalaje de productos agroalimentarios.

Actuación según las medidas de prevención y protección en la empresa:

– Regulación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.

– Factores y situaciones de riesgo en la empresa.

– Actitudes del trabajador para minimizar los riesgos.

– Equipos individuales y dispositivos de prevención en la empresa.

– Plan de prevención de la empresa.

– Técnicas de organización del trabajo personal con orden, limpieza, minimización de consumo de energía y producción de residuos.

Actuación responsable en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa:

– Jerarquía en la empresa. Instrucciones y comunicación en el equipo de trabajo.

– Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.

– Puntualidad e imagen personal en la empresa.

– Reconocimiento y aplicación de las normas internas, procedimientos normalizados de trabajo y otros, de la empresa.

b) Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales:

Formación Profesional Básica en Actividades Agropecuarias					
MÓDULOS	Duración (horas)	Primer curso		Segundo curso	
		29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)	29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)
3051. Operaciones auxiliares de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos.	90	3		–	–
3052. Operaciones auxiliares de obtención y recolección de cultivos	280	10		–	–
3114. Operaciones básicas de manejo de producción ganadera.	135	5			
3009. Ciencias aplicadas I.	158	5	–	–	–
3011. Comunicación y sociedad I.	158	5	–	–	–
Tutoría	34	1	–	–	–
CV0005 Formación y Orientación Laboral I	30	1	–	–	–
3117. Formación en centros de trabajo. (Unidad formativa I)	120	–	–	–	–
3111. Envasado y distribución de materias primas agroalimentarias.	75			3	
3113. Operaciones auxiliares de cría y alimentación del ganado.	250			9	
3115. Operaciones auxiliares de mantenimiento e higiene en instalaciones ganaderas.	170			6	
3059. Ciencias aplicadas II.	158	–	–	5	–
3012. Comunicación y sociedad II.	158	–	–	5	–
Tutoría	34	–	–	1	–
CV0006 Formación y Orientación Laboral II	30	–	–	1	–
3117. Formación en centros de trabajo. (Unidad formativa II)	120	–	–	–	–
Total en el ciclo formativo	2000				

Organització dels mòduls professionals en unitats formatives de menor duració.

<i>Mòdul professional</i>	<i>Unitat formativa</i>	<i>Duració</i>
Comunicació i Societat I	Societat I	38
	Comunicació en llengua castellana i valenciana I	82
	Comunicació en llengua anglesa I	38
Comunicació i Societat II	Societat II	30
	Comunicació en llengua castellana i valenciana II	98
	Comunicació en llengua anglesa II	30

c) Espais i equipaments:
Espais:

<i>Espai formatiu</i>	<i>Superfície m²</i>	
	<i>30 alumnes</i>	<i>20 alumnes</i>
Aula polivalent	60	40
Magatzem	60	40
Finca: superfície de cultius a l'aire lliure ⁽¹⁾		
Allotjaments i espais ramaders ⁽¹⁾⁽²⁾		

(1) Espai no necessàriament ubicat en el centre.
(2) Variable en funció de les espècies ramaderes.

Equipaments:

Aula polivalent	Ordinadors instal·lats en xarxa, canó de projecció i Internet. Mitjans audiovisuals. Programari d'aplicació.
Magatzem	Aixades. Rastells. Tisores. Equips d'adobament. Màquines d'asprar. Equips de reg i fertirrigació. Equips i productes fitosanitaris. Mescladores de substrats. Equips de bombament. Equips de detecció i captura de plagues. Equips per a l'envasament i l'embalatge. Equips per a l'etiquetatge i retolació. Carretons. Cambres de refrigeració i de congelació. Equips i mitjans de seguretat.
Finca	Eines de cultiu. Equips de recol·lecció. Polvoritzadors. Capçal de reg. Equips de bombament.
Allotjaments i espais ramaders	Equip sanitari ramader. Equip alimentador de bestiar. Equip de munyiment. Equips de reproducció. Equips i mitjans de seguretat.

ANNEX XVIII

TÍTOL PROFESSIONAL BÀSIC EN APROFITAMENTS FORESTALS

a) Continguts i duració dels mòduls professionals:

Mòdul professional: Operacions Bàsiques de Producció i Manteniment de Plantes en Vivers i Centres de Jardineria.

Codi: 3053.
Duració: 135 hores.
Continguts.
Preparació del terreny:

Organización de los módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

<i>Módulo profesional</i>	<i>Unidad formativa</i>	<i>Duración</i>
Comunicación y Sociedad I	Sociedad I	38
	Comunicación en lengua castellana y valenciana I	82
	Comunicación en lengua inglesa I	38
Comunicación y Sociedad II	Sociedad II	30
	Comunicación en lengua castellana y valenciana II	98
	Comunicación en lengua inglesa II	30

c) Espacios y equipamientos:
Espacios:

<i>Espacio formativo</i>	<i>Superficie m²</i>	
	<i>30 alumnos</i>	<i>20 alumnos</i>
Aula polivalente.	60	40
Almacén	60	40
Finca: superficie de cultivos al aire libre ⁽¹⁾ .		
Alojamientos y espacios ganaderos ⁽¹⁾⁽²⁾ .		

(1) Espacio no necesariamente ubicado en el centro.
(2) Variable en función de las especies ganaderas.

Equipamientos:

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Almacén	Azadas. Rastillos. Tijeras. Equipos de abonado. Máquinas de entutorar. Equipos de riego y fertirrigación. Equipos y productos fitosanitarios. Mezcladoras de sustratos. Equipos de bombeo. Equipos de detección y captura de plagas. Equipos para el envasado y el embalaje. Equipos para el etiquetado y rotulado. Carretillas. Cámaras de refrigeración y de congelación. Equipos y medios de seguridad.
Finca	Aperos de labranza. Equipos de recolección. Pulverizadores. Cabezal de riego. Equipos de bombeo.
Alojamientos y espacios ganaderos.	Equipo sanitario ganadero. Equipo alimentador de ganado. Equipo de ordeño. Equipos de reproducción. Equipos y medios de seguridad.

ANEXO XVIII

TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN APROVECHAMIENTOS FORESTALES.

a) Contenidos y duración de los módulos profesionales:

Módulo profesional: Operaciones Básicas de Producción y Mantenimiento de Plantas en Viveros y Centros de Jardinería.

Código: 3053.
Duración: 135 horas.
Contenidos.
Preparación del terreno:

- Instal·lacions que componen un viver. Distribució de l'espai.
- Textura de sòls: concepte, classificació de sòls, mètodes bàsics de determinació de textures.
- Aplicació d'esmenes: tipus, característiques i aplicació.
- Adobament: tipus, característiques i aplicació.
- Preparació de substrats: tipus, característiques, preparació i mesclures.
- Tècniques de preparació del terreny.
- Desbrossament i neteja del terreny i de les ferramentes i/o la maquinària que s'ha d'utilitzar.
- Maneig de les ferramentes i maquinària xicoteta de preparació del sòl.
- Manteniment bàsic de les ferramentes, maquinària i instal·lacions que s'utilitzen per a l'adequació del terreny per a la sembra o plantació.

- Normes de seguretat en la manipulació d'adobs.
- Valoració de la importància del sòl com a element fonamental per als cultius.
- Conservació del sòl i medi ambient per mitjà de bones pràctiques agràries.

- Ús dels equips de protecció individual.
- Instal·lació d'infraestructura de protecció i de reg:
- Sistemes de protecció ambiental de cultius: hivernacles xicotets, túnels, encoixinats.
- Materials utilitzats: ferros, fils d'aram, plàstics.
- Construcció d'una instal·lació xicoteta d'abric de plantes i material vegetal en general.
- Sistemes de reg: elements constituents.
- Instal·lacions de reg. Tensiòmetres i vàlvules.
- Mesurament de la humitat del sòl amb els tensiòmetres.
- Valoració de la dificultat i temps d'instal·lació.
- Manteniment bàsic de les ferramentes, estris, maquinària i instal·lacions que s'utilitzen per a la instal·lació de protecció i reg.
- Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les labors d'instal·lació d'infraestructures de protecció i de reg.

Producció de plantes:

- Reproducció sexual: la llavor. Estat de maduració, època i mètodes de recol·lecció de les diverses espècies vegetals.
- Mètode d'emmagatzematge de llavors.
- Tècniques de pregerminació.
- Factors que determinen la qualitat de la llavor.
- Tipus de planters segons espècies. Localització i protecció del planter. Maneig inicial del planter.
- Reproducció asexual o vegetativa: tipus de material vegetal, recol·lecció. Característiques de cada tècnica de propagació. Avantatges i inconvenients.

- Cures culturals bàsiques aplicades en la producció i manteniment d'elements vegetals. Repicada, aclarida i asprada.
- Neteja i conservació de l'equip, ferramentes i instal·lacions utilitzades en les labors de producció de plantes.
- Normes mediambientals.

Preparació de plantes per a la seua comercialització:

- Arrancada de la planta. Preparació per al viver.
- Condicionament del sistema radicular i aeri de plantes.
- Etiquetes. Informació tipus. Principals denominacions comercials.

- Tècniques de producció de plantes per al transport.
- Tractament de residus.
- Neteja i conservació de l'equip, ferramentes i instal·lacions usades en les labors de preparació.
- Normes mediambientals.

Mòdul professional: Operacions Bàsiques per al Manteniment de Jardins, Parcs i Zones Verdes.

Codi: 3056.

Duració: 135 hores.

Continguts.

Reg de parcs, jardins i zones verdes:

- L'aigua en el sòl: comportament.
- Sistemes bàsics d'aplicació de reg: manual, automatitzat per goteig, automatitzat per aspersió.

- Instalaciones que componen un vivero. Distribución del espacio
- Textura de suelos: concepto, clasificación de suelos, métodos básicos de determinación de texturas.

- Aplicación de enmiendas: tipos, características y aplicación.
- Abonado: tipos, características y aplicación.
- Preparación de sustratos: tipos, características, preparación y mezclas.

- Técnicas de preparación del terreno.
- Desbroce y limpieza del terreno y de las herramientas y/o maquinaria que se ha de utilizar.

- Manejo de las herramientas y pequeña maquinaria de preparación del suelo.

- Mantenimiento básico de las herramientas, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la adecuación del terreno para la siembra o plantación.

- Normas de seguridad en la manipulación de abonos.
- Valoración de la importancia del suelo como elemento fundamental para los cultivos.

- Conservación del suelo y medio ambiente mediante buenas prácticas agrarias.

- Empleo de los equipos de protección individual.
- Instalación de infraestructura de protección y de riego:
- Sistemas de protección ambiental de cultivos: pequeños invernaderos, túneles, acolchados.

- Materiales utilizados: hierros, alambres, plásticos.
- Construcción de una pequeña instalación de abrigo de plantas y material vegetal en general.

- Sistemas de riego: elementos constituyentes.
- Instalaciones de riego. «Tensiómetros» y válvulas.
- Medición de la humedad del suelo con los «tensiómetros».
- Valoración de la dificultad y tiempo de instalación.

- Mantenimiento básico de las herramientas, útiles, maquinaria e instalaciones que se utilizan para la instalación de protección y riego.

- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de instalación de infraestructuras de protección y de riego.

Producción de plantas:

- Reproducción sexual: la semilla. Estado de maduración, época y métodos de recolección de las diversas especies vegetales.

- Método de almacenamiento de semillas.
- Técnicas de pregerminación.
- Factores que determinan la calidad de la semilla.
- Tipos de semilleros según especies. Localización y protección del semillero. Manejo inicial del semillero.

- Reproducción asexual o vegetativa: tipo de material vegetal, recolección. Características de cada técnica de propagación. Ventajas e inconvenientes.

- Cuidados culturales básicos aplicados en la producción y mantenimiento de elementos vegetales. Repicado, aclarado y «entutorado».

- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores de producción de plantas.
- Normas medioambientales.

Preparación de plantas para su comercialización:

- Arrancado de la planta. «aviverado».
- Acondicionamiento del sistema radicular y aéreo de plantas.
- Etiquetas. Información tipo. Principales denominaciones comerciales.

- Técnicas de producción de plantas para el transporte.
- Tratamiento de residuos.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores de preparación.
- Normas medioambientales.

Módulo profesional: Operaciones Básicas para el Mantenimiento de Jardines, Parques y Zonas Verdes.

Código: 3056.

Duración: 135 horas.

Contenidos.

Riego de parques, jardines y zonas verdes:

- El agua en el suelo: comportamiento.
- Sistemas básicos de aplicación de riego: manual, automatizado por goteo, automatizado por aspersión.

- La pràctica del reg: intensitat, duració i moment d'aplicació.
- Instal·lacions de reg. Tensiòmetres i vàlvules.
- Fertirrigació.
- Mesurament de la humitat del sòl amb els tensiòmetres.
- Interpretació de la lectura dels automatismes del reg.
- Conservació, reparació senzilla i neteja del sistema de reg.
- Tipus, components i ús de maquinària xicoteta i equips utilitzats en el reg de cultius.
- Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions auxiliars en el reg del cultiu.
- L'aigua com un bé escàs.
- Adobament de parcs, jardins i zones verdes:
- La nutrició de les plantes.
- Els adobs orgànics. Tipus d'adobaments, procedència i característiques generals bàsiques. Adobaments sòlids: fems. Adobaments líquids: purins.
- Adobs verds.
- Humus.
- Adobs químics: característiques generals bàsiques.
- Adobs simples.
- Adobs compostos.
- Interpretació d'etiquetes: riquesa de l'adob.
- Distribució d'adobs orgànics i químics.
- Característiques bàsiques de la maquinària emprada.
- Labors de suport en càrrega i distribució.
- Distribució manual localitzada dels adobs orgànics i químics.
- Tipus, components i ús de maquinària xicoteta o equips utilitzats en l'adobament de cultius.
- Neteja i conservació de l'equip, ferramentes i instal·lacions emprades en l'adobament.
- Normes de seguretat i de protecció ambiental en les operacions auxiliars en l'adobament del cultiu.
- La contaminació pel mal ús i abús dels adobs químics.
- Conservació d'elements vegetals:
- Maneig del sòl.
- Poda bàsica d'elements vegetals: tècniques, època i mitjans.
- Neteja i conservació de l'equip, ferramentes i instal·lacions emprades en les labors culturals.
- Labors de manteniment i millora de gespes: tipus, tècniques i mitjans.
- Normes mediambientals i de prevenció de riscos laborals en operacions culturals.
- Aspectes generals sobre la sanitat de les plantes.
- Plagues.
- Malalties.
- Males herbes.
- Mètodes de control.
- Equips d'aplicació.
- Mitjans de defensa fitosanitaris.
- Productes fitosanitaris: descripció i generalitats.
- Neteja, manteniment, regulació i revisió dels equips.
- Perillositat dels productes fitosanitaris i dels seus residus.
- Riscos derivats de la utilització dels productes fitosanitaris.
- Intoxicacions i altres efectes sobre la salut.
- Nivell d'exposició de l'operari: mesures preventives i de protecció en l'ús de productes fitosanitaris.
- Primers auxilis.
- Obtenció de preparats fitosanitaris.
- Proporcions en dissolucions i mescles.
- Protecció ambiental i eliminació d'envasos buits.
- Bones pràctiques ambientals.
- Sensibilització mediambiental.
- Principis de la traçabilitat.
- Bona pràctica fitosanitària: interpretació de l'etiquetatge i fitxes de dades de seguretat. Pràctiques d'aplicació de productes fitosanitaris.
- Manteniment d'infraestructures, mobiliari i equipaments:
- Inventari d'infraestructures, mobiliari i equipaments.
- Aplicacions d'infraestructures, mobiliari i equipaments.
- Tècniques i mitjans de manteniment.

- La pràctica del riego: intensidad, duración y momento de aplicación.
- Instalaciones de riego. «Tensiómetros» y válvulas.
- «Fertirrigación».
- Medición de la humedad del suelo con los tensiómetros.
- Interpretación de la lectura de los automatismos del riego.
- Conservación, reparación sencilla y limpieza del sistema de riego.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria y equipos utilizados en el riego de cultivos.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el riego del cultivo.
- El agua como un bien escaso.
- Abonado de parques, jardines y zonas verdes:
- La nutrición de las plantas.
- Los abonos orgánicos. Tipos de abonos, procedencia y características generales básicas. Abonos sólidos: estiércoles. Abonos líquidos: purines.
- Abonos verdes.
- Mantillos.
- Abonos químicos: características generales básicas.
- Abonos simples.
- Abonos compuestos.
- Interpretación de etiquetas: riqueza del abono.
- Distribución de abonos orgánicos y químicos.
- Características básicas de la maquinaria empleada.
- Labores de apoyo en carga y distribución.
- Distribución manual localizada de los abonos orgánicos y químicos.
- Tipos, componentes y uso de pequeña maquinaria o equipos utilizados en el abonado de cultivos.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en el abonado.
- Normas de seguridad y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en el abonado del cultivo.
- La contaminación por el mal uso y abuso de los abonos químicos.
- Conservación de elementos vegetales:
- Manejo del suelo.
- Poda básica de elementos vegetales: técnicas, época y medios.
- Limpieza y conservación del equipo, herramientas e instalaciones empleadas en las labores culturales.
- Labores de mantenimiento y mejora de céspedes: tipos, técnicas y medios.
- Normas medioambientales y de prevención de riesgos laborales en operaciones culturales.
- Aspectos generales sobre la sanidad de las plantas.
- Plagas.
- Enfermedades.
- Malas hierbas.
- Métodos de control.
- Equipos de aplicación.
- Medios de defensa fitosanitarios.
- Productos fitosanitarios: descripción y generalidades.
- Limpieza, mantenimiento, regulación y revisión de los equipos.
- Peligrosidad de los productos fitosanitarios y de sus residuos.
- Riesgos derivados de la utilización de los productos fitosanitarios.
- Intoxicaciones y otros efectos sobre la salud.
- Nivel de exposición del operario: medidas preventivas y de protección en el uso de productos fitosanitarios
- Primeros auxilios.
- Obtención de preparados fitosanitarios.
- Proporciones en disoluciones y mezclas.
- Protección ambiental y eliminación de envases vacíos.
- Buenas prácticas ambientales.
- Sensibilización medioambiental.
- Principios de la trazabilidad
- Buena práctica fitosanitaria: Interpretación del etiquetado y fichas de datos de seguridad. Prácticas de aplicación de productos fitosanitarios.
- Mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamientos:
- Inventario de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.
- Aplicaciones de infraestructuras, mobiliario y equipamientos
- Técnicas y medios de mantenimiento.

- Principals anomalies d'infraestructures, mobiliari i equipaments de parcs, jardins i zones verdes.
- Equips de protecció i seguretat.
- Normativa bàsica vigent relacionada amb les operacions bàsiques per al manteniment d'infraestructures, mobiliari i equipaments.

Mòdul professional: Repoblacions i Infraestructures Forestals.

Codi: 3118.

Duració: 135 hores.

Continguts.

Operacions auxiliars de repoblació forestal:

- Objectius de la repoblació forestal.
- Espècies forestals utilitzades en les repoblacions forestals.
- Preparació del sòl.
- Manipulació i cures del material forestal de reproducció.
- Sembrar i plantació.
- Plantació amb planta en pa d'arrels.
- Plantació a arrel nua.
- Densitat forestal.
- Reposició de malls.
- Asprada de plantes.
- Col·locació de protectors de zones forestals.
- Ferramentes, materials, equips i maquinària bàsica de repoblació forestal.
- Normes de prevenció de riscos laborals i mediambientals relacionades amb les tasques auxiliars en els treballs de repoblació forestal.

Operacions auxiliars de tècniques de preparació del terreny i restauració hidrologicoforestal:

- Erosió: concepte, tipus i conseqüències.
- Recuperació de riberes.
- Recollida de material vegetal d'espècies forestals ripícoles.
- Estaques, estaquetes, altres.
- Obres de correcció hidrologicoforestal.
- Tipus d'obres.
- Material vegetal usat en estes obres.
- Recollida, preparació, emmagatzematge i plantació.
- Espigó.
- Dique.
- Ferramentes, materials, equips i maquinària bàsica de correcció hidrologicoforestal.

- Normes de prevenció de riscos laborals i mediambientals relacionades amb les tasques auxiliars en els treballs de repoblació i restauració hidrologicoforestal.

Realització d'activitats auxiliars d'obertura i manteniment de camins forestals, tallafocs i construcció de punts d'aigua:

- Desbrossament.
- Fases de construcció dels camins forestals.
- Obertura de tallafocs.
- Operacions de construcció de punts d'aigua.
- Tancat de parcel·les.
- Tanques i tancaments.
- Manteniment de camins forestals, tallafocs i punts d'aigua.
- Ferramentes, materials, equips, maquinària de maneig senzill i mitjans utilitzats en els treballs de construcció i manteniment de camins forestals.

- Normes de prevenció de riscos laborals i mediambientals relacionades amb les tasques auxiliars en els treballs de construcció de camins forestals, tallafocs i punts d'aigua.

Operacions auxiliars en treballs de prevenció i extinció d'incendis forestals:

- Causes d'incendis forestals.
- Mètodes de prevenció.
- Tècniques d'eliminació i/o reducció de combustible vegetal en àrees tallafocs.
- Tipus de combustibles.
- Topografia i climatologia.
- Mètodes d'atac directe al foc: tècniques.
- Estesa de mànegues. Descripció d'elements.

- Principales anomalías de infraestructuras, mobiliario y equipamientos de parques, jardines y zonas verdes.
- Equipos de protección y seguridad.
- Normativa básica vigente relacionada con las operaciones básicas para el mantenimiento de infraestructuras, mobiliario y equipamientos.

Módulo profesional: Repoblaciones e Infraestructuras Forestales.

Código: 3118.

Duración: 135 horas.

Contenidos.

Operaciones auxiliares de repoblación forestal:

- Objetivos de la repoblación forestal.
- Especies forestales empleadas en las repoblaciones forestales.
- Preparación del suelo.
- Manipulación y cuidados del material forestal de reproducción.
- Siembra y plantación.
- Plantación con planta en cepellón.
- Plantación a raíz desnuda.
- Densidad forestal.
- Reposición de mallas.
- Entutorado de plantas.
- Colocación de protectores de zonas forestales.
- Herramientas, materiales, equipos y maquinaria básica de repoblación forestal.
- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de repoblación forestal.

Operaciones auxiliares de técnicas de preparació del terreny i restauració hidrologicoforestal:

- Erosión: concepto, tipos y consecuencias.
- Recuperación de riberas
- Recolección de material vegetal de especies forestales ripícolas para.
- Estacas, estaquillas, otros.
- Obras de corrección hidrologicoforestal.
- Tipos de obras.
- Material vegetal usado en estas obras.
- Recolección, preparación, almacenamiento y plantación.
- Espigón.
- Dique.
- Herramientas, materiales, equipos y maquinaria básica de corrección hidrologicoforestal.

- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de repoblación y restauración hidrologicoforestal

Realización de actividades auxiliares de apertura y mantenimiento de caminos forestales, cortafuegos y construcción de puntos de agua:

- Desbroce.
- Fases de construcción de los caminos forestales.
- Apertura de cortafuegos
- Operaciones de construcción de puntos de agua.
- Acotado de parcelas
- Cercas y cierres
- Mantenimiento caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua
- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos construcción y mantenimiento de caminos forestales.

- Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de construcción de caminos forestales, cortafuegos y puntos de agua.

Operaciones auxiliares en trabajos de prevención y extinción de incendios forestales:

- Causas de incendios forestales.
- Métodos de prevención.
- Técnicas de eliminación y/o reducción de combustible vegetal en áreas cortafuegos.
- Tipos de combustibles,
- Topografía y climatología.
- Métodos de ataque directo al fuego: Técnicas.
- Tendidos de mangueras. Descripción de elementos,

– Tècniques d'entroncaments i acoblament de llances, arplegada de mànegues.

– Mètodes d'atac indirecte al foc:

– Tècniques de línies de control.

– Tècniques de línies de defensa.

– Equips de protecció individual per a l'extinció d'incendis forestals i el seu ús.

– Normes de prevenció de riscos laborals i mediambientals relacionades amb les tasques auxiliars en els treballs de prevenció i extinció d'incendis forestals

Mòdul professional: Treballs d'Aprofitaments Forestals.

Codi: 3119.

Duració: 220 hores.

Continguts.

Realització de treballs auxiliars en mesuraments i assenyalaments forestals:

– Tècniques d'eliminació d'obstacles per a efectuar els mesuraments i assenyament.

– Tècniques bàsiques de mesuraments.

– Tècniques bàsiques de mesurament de diàmetres d'arbres en peu.

– Concepte de diàmetre normal.

– Aforament de les masses forestals per al seu aprofitament:

– Tècniques bàsiques de compteig diametral.

– Comptatge diametral peu a peu.

– Comptatge diametral per mostreig.

– Ompliment de quadres resum de presa de dades dimètriques.

– Mètodes i tècniques bàsiques d'assenyalament.

– Maneig bàsic de les ferramentes, materials, equips i maquinària senzilla utilitzats en estos treballs.

– Forcípules. Tipus.

– Concepte d'alçària normal.

– Martells marcadors.

– Esprai i pintures de marcató.

– Manteniment bàsic de les ferramentes materials, equips, maquinària utilitzada per a mesurament i assenyament forestal.

– Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les labors de preparació del terreny.

– Equips de protecció individual.

Realització d'operacions de preparació i posada a punt de les màquines i equips:

– Motoserra.

– Elements mecànics de la motoserra i parts associades.

– Òrgan de tall: l'espasa i la cadena.

– Manteniment i cures.

– Esmolament, tensió de la cadena, greixatge, neteja de filtres, etc.

– Participació activa en l'execució dels treballs.

– Acceptació reflexiva de les correccions que altres persones puguen fer-nos durant les activitats.

– Descripció i ús dels equips de protecció individual necessaris per a la realització de treballs amb motoserra.

Realització de treballs auxiliars en les tècniques per a aprofitaments fusters:

– Tècniques de fitació amb motoserra.

– Direcció de caiguda dels peus. Tipus de tall.

– Tècniques d'esbrancament amb motoserra i ferramentes manuals.

– Tècniques de trossejament amb motoserra.

– Les trosses.

– Característiques de les trosses en funció del seu aprofitament.

– Tècniques de desplaçament.

– Maneig del cabrestant.

– Tipus d'agrupament de fustos i trosses.

– Tècniques de desembosc.

– Valoració de la dificultat i risc de les operacions de desembosc.

– Equips de protecció individual necessaris en els treballs auxiliars de les tècniques d'aprofitament forestal.

– Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les labors auxiliars de les tècniques dels aprofitaments fusters.

Realització de labors auxiliars per al tractaments de subproductes forestals:

– Técnicas de empalmes y acople de lanzas, recogido de mangueras.

– Métodos de ataque indirecto al fuego:

– Técnicas de líneas de control.

– Técnicas de líneas de defensa.

– Equipos de protección individual para la extinción de incendios forestales uso de los mismos.

– Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales relacionadas con las tareas auxiliares en los trabajos de prevención y extinción de incendios forestales

Módulo profesional: Trabajos de Aprovechamientos Forestales.

Código: 3119.

Duración: 220 horas.

Contenidos.

Realización de trabajos auxiliares en mediciones y señalamientos forestales:

– Técnicas de eliminación de obstáculos para efectuar las mediciones y señalamiento.

– Técnicas básicas de mediciones.

– Técnicas básicas de medición de diámetros de árboles en pie.

– Concepto de diámetro normal.

– Aforo de las masas forestales para su aprovechamiento:

– Técnicas básicas de conteo diamétrico.

– Conteo diamétrico pie a pie.

– Conteo diamétrico por muestreo.

– Cumplimentación de estadillos de toma de datos diamétricos.

– Métodos y técnicas básicas de señalamiento.

– Manejo básico de las Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencilla utilizados en estos trabajos.

– Forcípulas. Tipos.

– Concepto de altura normal

– Martillos marcadors.

– Spray y pinturas de marcató.

– Mantenimiento básico de las herramientas materiales, equipos, maquinaria utilizada para medición y señalamiento forestal.

– Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores de preparación del terreno.

– Equipos de protección individual.

Realización de operaciones de preparación y puesta a punto de las máquinas y equipos:

– Motosierra.

– Elementos mecánicos de la motosierra. y partes asociadas.

– Órgano de corte: la espasa y la cadena.

– Mantenimiento y cuidados.

– Afilado, tensión de la cadena, engrase, limpieza de filtros, etc.

– Participación activa en la ejecución de los trabajos.

– Aceptación reflexiva de las correcciones que otras personas puedan hacernos durante las actividades.

– Descripción y uso de los equipos de protección individual necesarios para la realización de trabajos con motosierra.

Realización de trabajos auxiliares en las técnicas para aprovechamientos madereros:

– Técnicas de apeo con motosierra.

– Dirección de caída de los pies. Tipos de corte

– Técnicas de desrame con motosierra y herramientas manuales.

– Técnicas de tronzado con motosierra.

– Las trozas

– Características de las trozas en función de su aprovechamiento.

– Técnicas de desplazamiento.

– Manejo del cabrestante.

– Tipos de agrupamiento de fustes y trozas.

– Técnicas de desembosque.

– Valoración de la dificultad y riesgo de las operaciones de desembosque.

– Equipos de protección individual necesarios en los trabajos auxiliares de las técnicas de aprovechamiento forestal.

– Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las labores auxiliares de las técnicas de los aprovechamientos madereros.

Realización de labores auxiliares para el tratamientos de subproductos forestales:

- Tipus de subproductes. fulles, branques, escorces, soques, arrels.
- Maneig d'estos subproductes.
- Destinacions: fustes i llenyes.
- Característiques.
- Criteris de qualitat.
- Formes i volums fusters comercialitzables.
- Tractaments: triturar, estellar, empaçar, etc.
- Tècniques de desplaçament i formes d'amuntar estos materials.

- Ferramentes, materials, equips, maquinària de maneig senzill i mitjans utilitzats en estos treballs.

- Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions auxiliars en els tractaments de subproductes forestals.

Realització de labors auxiliars per a l'aprofitament del suro: -Característiques climàtiques, edafològiques i botàniques de la sureda.

- Anatomia i fisiologia de la surera.
- Tècniques de pela.
- Efectes i conseqüències de la pela.
- Tipus de suro.
- Apilament i transport del suro.

Mòdul professional: Silvicultura i Plagues.

Codi: 3120.

Duració: 225 hores.

Continguts.

Tractaments silvícoles d'eliminació de la vegetació preexistent:

- Tractaments de la vegetació preexistent. Tractaments silvícoles parcials.

- Tractaments silvícoles preventius d'incendis.
- Millora de pastius.
- Tècniques de treball.
- Tècniques de drenatge del sòl.
- Esmenes i fertilitzants.
- Tècniques de desbrossament.
- Neteges.
- Segues.
- Aixadells.

- Ferramentes i equips per al desbrossament. Descripció, manteniment, maneig.

- Tècniques de eliminació de residus.
- Eliminació cremant i estellant.

- Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions auxiliars d'eliminació de vegetació preexistent.

Tractaments silvícoles de tallades:

- Objectius dels tractaments de tallades.
- Mètodes d'assenyalament d'arbres.
- Aclarides.
- Tècniques de tala d'arbres amb motosierra.
- Mètodes de fitació.
- Tècniques utilitzades per a enganxar al cabrestant els pins baixats.

- Estorada de llenya.
- Operacions de desembosc.
- Tècniques de poda.
- Podes de realç amb ferramentes manuals: procediment, resultats.

- Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions auxiliars de tractaments silvícoles de tallades.

Realització d'activitats de prevenció i control de danys forestals:

- Calçament.
- Aspres.
- Col·locació d'aspres.
- Adobs i esmenes.
- Diferents tipus de protectors.
- Construcció de tancaments perimetrals i d'instal·lació de protectors individuals.
- Construcció de tanques.

- Tipos de subproductos. hojas, ramas, cortezas, tocones, raíces.
- Manejo de estos subproductos.
- Destinos: maderas y leñas.
- Características.
- Criterios de calidad
- Formas y volúmenes madereros comercializables
- Tratamientos: triturado, astillado, empaçado, etc.
- Técnicas de desplazamiento y formas de amontonar estos materiales.

- Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en estos trabajos.

- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en los tratamientos de subproductos forestales.

Realiza labores auxiliares para el aprovechamiento del corcho:

- Características climáticas, edafológicas y botánicas del alcornoque.
- Anatomía y fisiología del alcornoque
- Técnicas de descorche
- Efectos y consecuencias del descorche
- Tipos de corcho
- Apilado y transporte del corcho

Módulo profesional: Silvicultura y Plagas.

Código: 3120.

Duración: 225 horas.

Contenidos.

Tratamientos selvícolas de eliminación de la vegetación preexistente:

- Tratamientos de la vegetación preexistente.
- Tratamientos selvícolas parciales.
- Tratamientos selvícolas preventivos de incendios
- Mejora de pastizales.
- Técnicas de laboreo.
- Técnicas de drenaje del suelo
- Enmiendas y fertilizantes.
- Técnicas de desbroce.
- Limpias.
- Siegas.
- Escardas.

- Herramientas y equipos para el desbroce. Descripción, mantenimiento, manejo.

- Técnicas de eliminación de residuos.
- Eliminación mediante quema y astillado.
- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de eliminación de vegetación preexistente.

Tratamientos selvícolas de cortas:

- Objetivos de los tratamientos de cortas.
- Métodos de señalamiento de árboles.
- Claras.
- Técnicas de tala de árboles con motosierra
- Métodos de apeo
- Técnicas utilizadas para enganchar al cabrestante los pinos apeados.

- Estero de leña
- Operaciones de desembosque.
- Técnicas de poda.
- Podos de realce con herramientas manuales: procedimiento, resultados.

- Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de tratamientos selvícolas de cortas.

Realización de actividades de prevención y control de daños forestales:

- Aporcado
- Tutores.
- Colocación de tutores
- Abonos y enmiendas.
- Diferentes tipos de protectores
- Construcción de cerramientos perimetrales y de instalación de protectores individuales.
- Construcción de vallados y cercas

– Ferramentes, materials, equips, maquinària de maneig senzill que s'usa en els treballs auxiliars de prevenció i control de danys forestals.

– Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions auxiliars d'activitats de prevenció i control de danys forestals.

Identificació de plagues i danys més comuns en plantes forestals:

– Principals alteracions d'origen biòtic i abiòtic de les masses forestals.

– Agents atmosfèrics, edàfics i contaminants.

– Plagues.

– Insectes causants de malalties forestals.

– Descripció general dels insectes causants de plaga.

– Espècies forestals afectades.

– Tipus de danys observats en les espècies forestals.

– Malalties forestals.

– Organismes causants.

– Descripció general dels organismes causants de la malaltia.

– Altres agents biòtics.

– Espècies forestals afectades. Tipus de danys.

– Atraients d'espècies plaga.

– Avantatges i inconvenients dels atraients enfront d'altres mitjans de control.

– Manteniment bàsic de maquinària per a l'aplicació de productes fitosanitaris.

Realització del manteniment bàsic de la maquinària per a l'aplicació de productes fitosanitaris:

– Equip d'aplicació i manipulació de productes fitosanitaris.

– Tipus, components.

– Manteniment i neteja.

– Tècniques de realització de tractaments terrestres.

– Maquinària, equips i mitjans. Productes.

– Realització d'operacions auxiliars en tractaments fitosanitaris.

– Lluita química.

– Productes fitosanitaris: generalitats.

– Simbologia de les etiquetes dels envasos de productes fitosanitaris.

– Llegendes de les etiquetes dels envasos de productes fitosanitaris.

– Herbicides.

– Riscos causats pels productes fitosanitaris.

– Efectes adversos en la producció forestal.

– Efectes adversos en el medi ambient i la salut humana.

– Transport i emmagatzematge de productes fitosanitaris.

– Mesures enfront del vessament de productes fitosanitaris.

– Procediment d'aplicació de productes fitosanitaris.

– Equips de protecció individual per a l'aplicació de fitosanitaris.

– Senyalització de les zones tractades amb fitosanitaris.

– Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions auxiliars en tractaments fitosanitaris.

Realització de treballs auxiliars en el control biològic de plagues:

– Lluita biològica de malalties i plagues.

– Depredadors.

– Col·locació i control de trampes.

– Mesures i tractaments preventius i curatius.

– Plantes esquer.

– Eliminació de plantes infectades.

– Crema de plantes infectades.

– Trituració de plantes infectades.

– Ferramentes, estris, equips i maquinària de maneig senzill utilitzats en el control biològic de plagues forestals.

– Equips de protecció individual.

– Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions auxiliars, relacionades amb el control biològic de plagues forestals.

– Tècniques bàsiques de primers auxilis.

– Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo de los utilizados en los trabajos auxiliares de prevención y control de daños forestales.

– Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de actividades de prevención y control de daños forestales.

Identificación de plagas y daños más comunes en plantas forestales:

– Principales alteraciones de origen biótico y abiótico de las masas forestales.

– Agentes atmosféricos, edáficos y contaminantes.

– Plagas.

– Insectos causantes de enfermedades forestales

– Descripción general de los insectos causantes de plaga

– Especies forestales afectadas.

– Tipo de daños observados en las especies forestales.

– Enfermedades forestales.

– Organismos causantes.

– Descripción general de los organismos causantes de enfermedad.

– Otros agentes bióticos.

– Especies forestales afectadas. Tipos de daños.

– Atraentes de especies plaga.

– Ventajas e inconvenientes de los atraentes frente a otros medios de control

– Mantenimiento básico de maquinaria para la aplicación de productos fitosanitarios.

Realización del mantenimiento básico de la maquinaria para la aplicación de productos fitosanitarios:

– Equipo de aplicación y manipulación de productos fitosanitarios.

– Tipos, componentes.

– Mantenimiento y limpieza.

– Técnicas de realización de tratamientos terrestres.

– Maquinaria, equipos y medios. Productos.

– Realización de operaciones auxiliares en tratamientos fitosanitarios.

– Lucha química.

– Productos fitosanitarios: generalidades

– Simbología de las etiquetas de los envases de productos fitosanitarios

– Leyenda de las etiquetas de los envases de productos fitosanitarios

– Herbicidas.

– Riesgos causados por los productos fitosanitarios.

– Efectos adversos en la producción forestal.

– Efectos adversos en el medio ambiente y la salud humana.

– Transporte y almacenamiento de productos fitosanitarios.

– Medidas frente al derrame de productos fitosanitarios.

– Procedimiento de aplicación de productos fitosanitarios.

– Equipos de protección individual para la aplicación de fitosanitarios

– Señalización de las zonas tratadas con fitosanitarios.

– Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en tratamientos fitosanitarios

Realiza trabajos auxiliares en el control biológico de plagas:

– Lucha biológica de enfermedades y plagas.

– Depredadores.

– Colocación y control de trampas.

– Medidas y tratamientos preventivos y curativos.

– Plantas cebo.

– Eliminación de plantas infectadas

– Quema de plantas infectadas.

– Trituración de plantas infectadas.

– Herramientas, útiles, equipos y maquinaria de sencillo manejo utilizados en el control biológico de plagas forestales

– Equipos de protección individual.

– Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares en, relacionadas con el control biológico de plagas forestales.

– Técnicas básicas de primeros auxilios.

Mòdul professional: Recol·lecció de Productes Forestals.

Codi: 3121.

Duració: 150 hores.

Continguts.

Recol·lecció de fruits i llavors forestals:

– Característiques botàniques i biologia bàsica de les principals espècies forestals.

– Característiques dels fruits al madurar.

– Zones i època de recollida.

– Mètodes de recol·lecció de fruits i llavors més comuns.

– Extracció, neteja i emmagatzematge de llavors.

– Transport de productes als punts establits.

– Usos i destinacions industrials o artesanals dels fruits forestals.

– Ferramentes, materials, equips i maquinària bàsica utilitzats en els treballs d'aprofitament dels fruits i llavors forestals.

– Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions auxiliars de recol·lecció de fruits i llavors forestals.

Aprofitament de la pinya del pi pinyoner:

– Biologia i ecologia bàsiques del pi pinyoner.

– Ecologia bàsica de les muntanyes de pi pinyoner.

– Tècniques de recol·lecció de pinyes.

– Manipulació de les pinyes arplegades.

– Sequers.

– Usos i destinacions industrials de les pinyes i el piñó.

– Ferramentes, materials, equips, maquinària de maneig senzill i mitjans utilitzats en els treballs d'aprofitament de la pinya.

– Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions auxiliars de l'aprofitament de la pinya.

Realització d'activitats auxiliars en l'aprofitament de la resina:

– Biologia i ecologia bàsiques del pi resinero i les seues muntanyes.

– Ecologia bàsica de les muntanyes de pi resinero.

– Època de recollida.

– Operacions preparatòries.

– Sistemes de resinació.

– Operacions finals.

– Recollida i transport.

– Qualitat del galipot.

– Atenció de la pineda (que afecten el treball de resinació).

Ferramentes, materials, equips, maquinària de maneig senzill i mitjans utilitzats en els treballs d'aprofitament dels dits recursos forestals.

– Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions auxiliars de l'aprofitament de la resina.

Aprofitament de plantes i altres productes forestals comercialitzables:

– Biologia i ecologia bàsiques de les plantes forestals comercialitzables.

– Espart, vimen, cepells.

– Plantes aromàtiques.

– Plantes condimentàries.

– Plantes medicinals.

– Materials ornamentals de floristeria.

– Tècniques de recol·lecció i manipulació.

– Usos i destinacions industrials o artesanals.

– Ferramentes, materials, equips, maquinària de maneig senzill i mitjans utilitzats en els treballs d'aprofitament dels dits recursos forestals.

– Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions auxiliars de l'aprofitament de plantes i altres productes forestals comercialitzables.

Recol·lecció de fongs silvestres:

– Micologia bàsica.

– Anatomia i ecologia dels fongs silvestres comercialitzables.

– Toxicitat dels bolets.

– Tècniques de recollida de fongs.

– Aprofitaments dels fongs silvestres.

– Ferramentes, materials, equips, maquinària de maneig senzill i mitjans utilitzats en els treballs de recol·lecció de fongs silvestres.

Módulo profesional: Recolección de Productos Forestales.

Código: 3121.

Duración: 150 horas.

Contenidos.

Recolección de frutos y semillas forestales:

– Características botánicas y biología básica de las principales especies forestales.

– Características de los frutos al madurar

– Zonas y época de recogida.

– Métodos de recolección de frutos y semillas más comunes

– Extracción, limpieza y almacenamiento de semillas.

– Transporte de productos a los puntos establecidos.

– Usos y destinos industriales o artesanales de los frutos forestales.

– Herramientas, materiales, equipos y maquinaria básica utilizados en los trabajos de aprovechamiento de los frutos y semillas forestales.

– Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares de recolección de frutos y semillas forestales.

Aprovechamiento de la piña del pino piñonero:

– Biología y ecología básicas del pino piñonero.

– Ecología básica de los montes de pino piñonero.

– Técnicas de recolección de piñas.

– Manipulación de las piñas recogidas.

– Sequeros.

– Usos y destinos industriales de las piñas y el piñón.

– Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos de aprovechamiento de la piña.

– Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares del aprovechamiento de la piña.

Realización de actividades auxiliares en el aprovechamiento de la resina:

– Biología y ecología básicas del pino resinero y sus montes.

– Ecología básica de los montes de pino resinero

– Època de recogida

– Operaciones preparatorias.

– Sistemas de resinación.

– Operaciones finales.

– Recogida y transporte.

– Calidad de la miera

– Cuidado del pinar, (que afectan al trabajo de resinación)

– Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos de aprovechamiento de dichos recursos forestales.

– Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares del aprovechamiento de la resina.

Aprovechamiento de plantas y otros productos forestales comercializables:

– Biología y ecología básicas de las plantas forestales comercializables.

– Esparto, mimbre, brezos,

– Plantas aromáticas.

– Plantas condimentarias.

– Plantas medicinales.

– Materiales ornamentales de floristeria.

– Técnicas de recolección y manipulación.

– Usos y destinos industriales o artesanals.

– Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos de aprovechamiento de dichos recursos forestales.

– Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares del aprovechamiento de plantas y otros productos forestales comercializables.

Recolección de hongos silvestres:

– Micología básica.

– Anatomía y ecología de los hongos silvestres comercializables.

– Toxicidad de las setas.

– Técnicas de recogida de hongos.

– Aprovechamientos de los hongos silvestres.

– Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos de recolección de hongos silvestres.

– Normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental en les operacions auxiliars de recol·lecció de fongs silvestres.

Mòdul professional: Ciències Aplicades II.

Codi: 3059.

Duració: 158 hores.

Continguts.

Resolució d'equacions i sistemes en situacions quotidianes:

- Transformació d'expressions algebraïques.
- Obtenció de valors numèrics en fórmules.
- Polinomis: arrels i factorització. Utilització d'identitats notables.

– Resolució algebraica i gràfica d'equacions de primer i segon grau.

– Resolució de sistemes senzills.

– Mètodes de resolució de sistemes de dos equacions i dos incògnites.

– Resolució gràfica.

– Resolució de problemes quotidians per mitjà d'equacions i sistemes.

Resolució de problemes senzills:

- El mètode científic.
- Fases del mètode científic.
- Aplicació del mètode científic a situacions senzilles. Aplicacions al perfil professional.

– Antecedents històrics del pensament científic.

– Tendències actuals.

Realització de mesures en figures geomètriques:

- Punts i rectes.
- Rectes secants i paral·leles.
- Polígons: descripció dels seus elements i classificació.
- Angle: mesura.
- Suma dels angles interiors d'un triangle.
- Semblança de triangles.
- Resolució de triangles rectangles. Teorema de Pitàgores.
- Circumferència i els seus elements. Càlcul de la longitud.
- Càlcul d'àrees i volums.
- Resolució de problemes geomètrics en el món físic.

Interpretació de gràfics:

– Interpretació d'un fenomen descrit per mitjà d'un enunciat, taula, gràfica o expressió analítica.

– Funcions lineals. Funcions quadràtiques. Funció inversa. Funció exponencial.

– Aplicació de les distintes funcions en contextos reals.

– Estadística i càlcul de probabilitat.

– Tipus de gràfics. Lineal, de columna, de barra i circular.

– Mesures de centralització i dispersió: mitjana aritmètica, recorregut i desviació típica. Interpretació, anàlisi i utilitat.

– Variables discretes i contínues.

– Atzar i probabilitat.

– Càlcul de probabilitat per mitjà de la regla de Laplace.

– Ús del full de càlcul en l'organització de les dades, realització de càlculs i generació de gràfics.

– Ús d'aplicacions informàtiques per a la representació, simulació i anàlisi de la gràfica d'una funció.

Aplicació de tècniques físiques o químiques:

– Material bàsic en el laboratori.

– Normes de treball en el laboratori.

– Normes per a realitzar informes del treball en el laboratori.

– Mesura de magnituds fonamentals. Massa, volum i temperatura.

Magnituds derivades.

– Reconeixement de biomolècules orgàniques i inorgàniques. Importància biològica.

– Microscopi òptic i lupa binocular, el seu maneig i fonaments òptics. Utilització.

– Aproximació al microscopi electrònic i els seus usos.

Reconeixement de reaccions químiques quotidianes:

– Reacció química. Reactius i productes.

– Condicions de producció de les reaccions químiques: intervenció d'energia.

– Normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones auxiliares recolección de hongos silvestres.

Módulo profesional: Ciencias Aplicadas II.

Código: 3059.

Duración: 158 horas.

Contenidos.

Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

- Transformación de expresiones algebraicas.
- Obtención de valores numéricos en fórmulas.
- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.

– Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.

– Resolución de sistemas sencillos.

– Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.

– Resolución gráfica.

– Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Resolución de problemas sencillos:

- El método científico.
- Fases del método científico.

– Aplicación del método científico a situaciones sencillas. Aplicaciones al perfil profesional.

– Antecedentes históricos del pensamiento científico.

– Tendencias actuales.

Realización de medidas en figuras geométricas:

- Puntos y rectas.
- Rectas secantes y paralelas.
- Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.
- Ángulo: medida.
- Suma de los ángulos interiores de un triángulo.

– Semejanza de triángulos.

– Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.

– Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.

– Cálculo de áreas y volúmenes.

– Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.

Interpretación de gráficas:

– Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.

– Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.

– Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.

– Estadística y cálculo de probabilidad.

– Tipos de gráficos. Lineal, de columna, de barra y circular.

– Medidas de centralización y dispersión: media aritmética, recorrido y desviación típica. Interpretación, análisis y utilidad.

– Variables discretas y continuas.

– Azar y probabilidad.

– Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.

– Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gráficos.

– Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.

Aplicación de técnicas físicas o químicas:

– Material básico en el laboratorio.

– Normas de trabajo en el laboratorio.

– Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.

– Medida de magnitudes fundamentales. Masa, volumen y temperatura. Magnitudes derivadas.

– Reconocimiento de biomoléculas orgánica e inorgánicas. Importancia biológica.

– Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización

– Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.

Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:

– Reacción química. Reactivos y productos.

– Condiciones de producción de las reacciones químicas: intervención de energía.

– Reaccions químiques en distints àmbits de la vida quotidiana: indústries, alimentació, reciclatge, medicaments.

– Reaccions químiques bàsiques. Reaccions d'oxidació, combustió i neutralització.

– Processos químics més rellevants relacionats amb el perfil professional.

Identificació d'aspectes relatius a la contaminació nuclear:

– Origen de l'energia nuclear.

– Tipus de processos per a l'obtenció i ús de l'energia nuclear.

– Problemàtica de l'ús indiscriminat i amb fins armamentístics de l'energia nuclear.

– Gestió dels residus radioactius provinents de les centrals nuclears.

– Principals centrals nuclears espanyoles.

Identificació dels canvis en el relleu i paisatge de la Terra:

– Agents geològics externs.

– Relleu i paisatge.

– Factors que influïxen en el relleu i en el paisatge.

– Relació entre el modelatge del relleu i l'energia interna de la Terra.

– Acció dels agents geològics externs: meteorització, erosió, transport i sedimentació.

– Identificació dels resultats de l'acció dels agents geològics per mitjà de mostres visuals o paisatges reals.

– Factors que condicionen el modelatge del paisatge en la zona on habita l'alumnat.

Categorització de contaminants principals:

– Contaminació. Concepte i tipus de contaminació.

– Contaminació atmosfèrica; causes i efectes.

– La pluja àcida. Repercussió en els recursos naturals.

– L'efecte d'hivernacle.

– La destrucció de la capa d'ozó.

– Conseqüències sobre el canvi climàtic.

– Mesures d'educació ambiental sobre els contaminants.

Identificació de contaminants de l'aigua:

– L'aigua: factor essencial per a la vida en el planeta.

– Contaminació de l'aigua: causes, elements causants.

– Tractaments de potabilització.

– Depuració d'aigües residuals.

– Gestió del consum de l'aigua responsable.

– Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua provinent dels desgels, descàrregues fluvials i pluja.

– Tècniques senzilles de detecció i mesura de contaminants en l'aigua.

– Plantes depuradores.

Equilibri mediambiental i desenvolupament sostenible:

– Concepte i aplicacions del desenvolupament sostenible.

– Factors que incidixen sobre la conservació del medi ambient.

– Identificació de possibles solucions als problemes actuals de degradació mediambiental.

– Mesures de conservació mediambiental i desenvolupament sostenible.

Relació de les forces sobre l'estat de repòs i moviments de cossos:

– Classificació dels moviments segons la seua trajectòria.

– Velocitat i acceleració. Unitats.

– Magnituds escalars i vectorials. Identificació.

– Moviment rectilini uniforme. Característiques. Interpretació gràfica.

– Càlculs senzills relacionats amb el moviment rectilini uniforme.

Característiques.

– Força: resultat d'una interacció.

– Classes de forces: de contacte i a distància. Efectes.

– Lleis de Newton.

– Representació de forces aplicades a un sòlid en situacions habituals. Resultant.

Producció i utilització de l'energia elèctrica:

– Electricitat i desenvolupament tecnològic.

– L'electricitat i la millora de la vida actual.

– Matèria i electricitat.

– Conductors, aïllants i elements d'ús habitual.

– Magnituds bàsiques manejades en el consum d'electricitat: energia i potència. Aplicacions en l'entorn de l'alumne.

– Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. La química Industrias, alimentación, reciclaje, medicamentos.

– Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.

– Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.

Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:

– Origen de la energía nuclear.

– Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.

– Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.

– Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.

– Principales centrales nucleares españolas.

Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:

– Agentes geológicos externos.

– Relieve y paisaje.

– Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.

– Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.

– Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

– Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.

– Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.

Categorización de contaminantes principales:

– Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.

– Contaminación atmosférica; causas y efectos.

– La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales.

– El efecto invernadero.

– La destrucción de la capa de ozono.

– Consecuencias sobre el cambio climático.

– Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.

Identificación de contaminantes del agua:

– El agua: factor esencial para la vida en el planeta.

– Contaminación del agua: causas, elementos causantes.

– Tratamientos de potabilización

– Depuración de aguas residuales.

– Gestión del consumo del agua responsable.

– Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.

– Técnicas sencillas de detección y medida de contaminantes en el agua.

– Plantas depuradoras.

Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:

– Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.

– Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.

– Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.

– Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible.

Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:

– Clasificación de los movimientos según su trayectoria.

– Velocidad y aceleración. Unidades.

– Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación.

– Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.

– Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme características.

– Fuerza: Resultado de una interacción.

– Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.

– Leyes de Newton.

– Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.

Producción y utilización de la energía eléctrica:

– Electricidad y desarrollo tecnológico.

– La electricidad y la mejora de la vida actual.

– Materia y electricidad.

– Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.

– Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.

- Hàbits de consum i estalvi d'electricitat.
- Mesures d'estalvi elèctric en el seu entorn.
- Sistemes de producció d'energia elèctrica.
- Tipus de centrals elèctriques. Avantatges i desavantatges.
- Centrals elèctriques a Espanya. Relació amb l'entorn.
- Transport i distribució de l'energia elèctrica. Etapes.
- Preparació de cultius senzills i prevenció de malalties de plantes i persones:
 - Agents infecciosos que es localitzen en l'estrat edàfic i en les plantes.
 - Tractaments de malalties parasitàries més comunes de les plantes ornamentals.
 - Herbicides i pesticides. Atenció i protecció en el seu maneig i emmagatzematge.
 - Risc d'infecció tetànica.
 - Problemes que comporta la inhalació accidental de pesticides, fitocides, herbicides i productes semblants.
 - Neteja, conservació, cura i emmagatzematge del material de treball.
 - Protocol del llavat de mans.
 - Riscos provinents d'una deficiente neteja del personal, del material i de lloc de treball.
 - Prevenció de situacions de risc pel maneig de materials potencialment perillosos o de substàncies potencialment nocives per al ser humà.
- Ús de mesures de protecció personal.
- El sòl: origen, constituents, components, horitzons. Tipus de sòl.
- Contaminació del sòl.
- Deforestació.
- Usos del sòl. Beneficis i perjudis.

Mòdul professional: Formació en Centres de Treball.

Codi: 3058.

Duració: 240 hores.

Continguts.

Operacions de preparació del terreny, plantació i sembra de cultius:

- Neteja i preparació d'equips i estris.
- Desbrossament, neteja, adobament i esmenes. Equips.
- Umbracles, túnels, encoixinats, hivernacles, sistema de reg i altres infraestructures. Instal·lació. Materials.
 - Materials vegetals. Sembrada, plantació i trasplantació. Implantació de llavors o plançons.
 - Rendiment i qualitat.
 - Reg, adobament i aplicació de tractaments fitosanitaris en parcs, jardins, zones verdes i masses forestals:
 - Càlcul de la quantitat d'aigua i freqüència de reg. Mecanismes de reg automàtic. Maneig.
 - Adobaments. Tipus. Càlcul de dosi. Moment d'aplicació.
 - Productes fitosanitaris. Mescla, preparació i aplicació. Efectivitat.
 - Asprada, poda i recol·lecció segons el cultiu de què es tracte.
 - Manteniment de gespes i praderia.
 - Equips i màquines. Procediments. Preparació i maneig. Precisió, pulcritud i seguretat.
 - Operacions de repoblació i manteniment de masses forestals:
 - Preparació del terreny: desbrossament, neteja, adobament i esmenes.
 - Plantació i sembra d'espècies vegetals.
 - Equips i estris. Preparació i neteja.
 - Components dels substrats. Mescla. Càlcul de proporcions.
 - Materials vegetals. Sembrada, plantació i trasplantació. Implantació i distribució de llavors o plançons. Reg. Repicades.
 - Aclarides en planter. Desenrotllament de les plàntules. Asprades.
 - Rendiment i qualitat.
 - Recol·lecció de fruits i llavors forestals:
 - Mètodes de recol·lecció de fruits, llavors i plantes forestals comercialitzables.
 - Extracció, neteja i emmagatzematge de llavors.
 - Tècniques de recollida de fongs.
 - Recollida i transport.

- Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.
- Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.
- Sistemas de producción de energía eléctrica.
- Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.
- Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.
- Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.
- Preparación de cultivos sencillos y prevención de enfermedades de plantas y personas:
 - Agentes infecciosos que se localizan en el estrato edáfico y en las plantas.
 - Tratamientos de enfermedades parasitarias más comunes de las plantas ornamentales.
 - Herbicidas y pesticidas. Cuidado y protección en su manejo y almacenamiento.
 - Riesgo de infección tetánica.
 - Problemas que conlleva la inhalación accidental de pesticidas, fitocidas, herbicidas y productos similares
 - Limpieza, conservación, cuidado y almacenamiento del material de trabajo.
 - Protocolo del lavado de manos.
 - Riesgos provenientes de una deficiente limpieza del personal, del material y de lugar de trabajo.
 - Prevención de situaciones de riesgo por el manejo de materiales potencialmente peligrosos o de sustancias potencialmente nocivas para el ser humano.
 - Uso de medidas de protección personal.
 - El suelo: origen, constituyentes, componentes, horizontes. Tipos de suelo.
 - Contaminación del suelo.
 - Deforestación.
 - Usos del suelo. Beneficios y perjuicios.

Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo.

Código: 3058.

Duración: 240 horas.

Contenidos.

Operaciones de preparación del terreno, plantación y siembra de cultivos:

- Limpieza y preparación de equipos y útiles.
- Desbrozado, limpieza, abonado y enmiendas. Equipos.
- Umbráculos, túneles, acolchados, invernaderos, sistema de riego y otras infraestructuras. Instalación. Materiales.
 - Materiales vegetales. Siembra, plantado y trasplantado. Implantación de semillas o plantones.
 - Rendimiento y calidad.
 - Riego, abono y aplicación de tratamientos fitosanitarios en parques, jardines, zonas verdes y masas forestales:
 - Cálculo de la cantidad de agua y frecuencia de riego. Mecanismos de riego automático. Manejo.
 - Abonos. Tipos. Cálculo de dosis. Momento de aplicación.
 - Productos fitosanitarios. Mezcla, preparación y aplicación. Efectividad.
 - Entutorado, poda y recolección según cultivo de que se trate.
 - Mantenimiento de céspedes y pradera.
 - Equipos y máquinas. Procedimientos. Preparación y manejo Precisión, pulcritud y seguridad.
 - Operaciones de repoblación y mantenimiento de masas forestales:
 - Preparación del terreno: desbrozado, limpieza, abonado y enmiendas.
 - Plantación y siembra de especies vegetales.
 - Equipos y útiles. Preparación y limpieza.
 - Componentes de los sustratos. Mezcla. Cálculo de proporciones.
 - Materiales vegetales. Siembra, plantado y trasplantado. Implantación y distribución de semillas o plantones. Riego. Repicados.
 - Aclareos en semillero. Desarrollo de las plántulas. Entutorados.
 - Rendimiento y calidad.
 - Recolección de frutos y semillas forestales:
 - Métodos de recolección de frutos, semillas y plantas forestales comercializables.
 - Extracción, limpieza y almacenamiento de semillas.
 - Técnicas de recogida de hongos.
 - Recogida y transporte.

– Manipulació i plantes forestals per a complements decoratius de composicions florals.

– Ferramentes, materials, equips, maquinària de maneig senzill i mitjans utilitzats en els treballs d'aprofitament dels dits recursos forestals. Normativa de prevenció de riscos laborals.

Actuació segons les mesures de prevenció i protecció en l'empresa:

– Regulació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.

– Factors i situacions de risc en l'empresa.

– Actituds del treballador per a minimitzar els riscos.

– Equips individuals i dispositius de prevenció en l'empresa.

– Pla de prevenció de l'empresa.

– Tècniques d'organització del treball personal amb ordre, neteja, minimització de consum d'energia i producció de residus.

Actuació responsable en el lloc de treball i integració personal en l'empresa:

– Transport i distribució de la energia elèctrica. Etapes.

– Jerarquia en l'empresa. Instruccions i comunicació en l'equip de treball.

– Actituds professionals: ordre, neteja, responsabilitat i seguretat.

– Puntualitat i imatge personal en l'empresa.

– Reconeixement i aplicació de les normes internes, procediments normalitzats de treball i altres, de l'empresa.

b) Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals:

Formació Professional Bàsica en Aprofitaments Forestals					
MÒDULS	Duració (hores)	Primer curs		Segon curs	
		29 setm. (30 h/s)	3 setm. (40 h/s)	29 setm. (30 h/s)	3 setm. (40 h/s)
3053. Operacions Bàsiques de Producció i Manteniment de Plantes en Vivers i Centres de Jardineria	135	5		–	–
3119. Treballs d'Aprofitaments Forestals	220	8		–	–
3121. Recol·lecció de Productes Forestals	150	5			
3009. Ciències Aplicades I	158	5	–	–	–
3011. Comunicació i Societat I	158	5	–	–	–
Tutoria	34	1	–	–	–
CV0005 Formació i Orientació Laboral I	30	1	–	–	–
3122 Formació en Centres de Treball (Unitat Formativa I)	120	–	–	–	–
3056. Operacions Bàsiques per al Manteniment de Jardins, Parcs i Zones Verdes	135	–	–	5	–
3118. Repoblacions i Infraestructures Forestals	135	–		5	–
3120. Silvicultura i Plagues	225	–	–	8	–
3059. Ciències Aplicades II	158	–	–	5	–
3012. Comunicació i Societat II	158	–	–	5	–
Tutoria	34	–	–	1	–
CV0006 Formació i Orientació Laboral II	30	–	–	1	–
3122. Formació en Centres de Treball (Unitat Formativa II)	120	–	–	–	–
Total en el cicle formatiu	2000				

– Manipulación y plantas forestales para complementos decorativos de composiciones florales.

– Herramientas, materiales, equipos, maquinaria de sencillo manejo y medios utilizados en los trabajos de aprovechamiento de dichos recursos forestales Normativa de prevención de riesgos laborales.

Actuación según las medidas de prevención y protección en la empresa.

– Regulación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.

– Factores y situaciones de riesgo en la empresa.

– Actitudes del trabajador para minimizar los riesgos.

– Equipos individuales y dispositivos de prevención en la empresa.

– Plan de prevención de la empresa.

– Técnicas de organización del trabajo personal con orden, limpieza, minimización de consumo de energía y producción de residuos.

Actuación responsable en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa.

– Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.

– Jerarquía en la empresa. Instrucciones y comunicación en el equipo de trabajo.

– Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.

– Puntualidad e imagen personal en la empresa.

– Reconocimiento y aplicación de las normas internas, procedimientos normalizados de trabajo y otros, de la empresa.

b) Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales:

Formación Profesional Básica en Aprovechamientos Forestales					
MÓDULOS	Duración (horas)	Primer curso		Segundo curso	
		29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)	29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)
3053. Operaciones básicas de producción y mantenimiento de plantas en viveros y centros de jardinería.	135	5		–	–
3119. Trabajos de aprovechamientos forestales.	220	8		–	–
3121. Recolección de productos forestales	150	5			
3009. Ciencias aplicadas I.	158	5	–	–	–
3011. Comunicación y sociedad I.	158	5	–	–	–
Tutoría	34	1	–	–	–
CV0005 Formación y Orientación Laboral I	30	1	–	–	–
3122 Formación en centros de trabajo. (Unidad formativa I)	120	–	–	–	–
3056. Operaciones básicas para el mantenimiento de jardines, parques y zonas verdes.	135	–	–	5	–
3118. Repoblaciones e infraestructuras forestales.	135	–		5	–
3120. Silvicultura y plagas.	225	–	–	8	–
3059. Ciencias aplicadas II.	158	–	–	5	–
3012. Comunicación y sociedad II.	158	–	–	5	–
Tutoría	34	–	–	1	–
CV0006 Formación y Orientación Laboral II	30	–	–	1	–
3122. Formación en centros de trabajo. (Unidad formativa II)	120	–	–	–	–
Total en el ciclo formativo	2000				

Organització dels mòduls professionals en unitats formatives de menor duració

<i>Mòdul professional</i>	<i>Unitat formativa</i>	<i>Duració</i>
Comunicació i Societat I	Societat I	38
	Comunicació en Llengua Valenciana i Castellana I	82
	Comunicació en Llengua Anglesa I	38
Comunicació i Societat II	Societat II	30
	Comunicació en Llengua Valenciana i Castellana II	98
	Comunicació en Llengua Anglesa II	30

c) Espais i equipaments:

Espais:

<i>Espai formatiu</i>	<i>Superfície m²</i>	
	<i>30 alumnes</i>	<i>20 alumnes</i>
Aula polivalent	60	40
Magatzem	120	100
Superfície de jardí, hivernacle i de viver		
Finca: superfície de muntanya ⁽¹⁾		

(1) Espai no necessàriament ubicat en el centre.

Equipaments:

Aula polivalent	Ordinadors instal·lats en xarxa, canó de projecció i Internet. Mitjans audiovisuals. Programari d'aplicació.
Magatzem	Aixades, rastells, tisores, tallabarder. Ferramentes de construcció: paletes, nivell, maces, martells Escaires, plomades. Equips de traçatge: jalons, estaquetes, cordes i cintes mètriques Calibradors d'escorça. Forcípules. Dendròmetre. Tisora de podar. Brúixola. Màquina desbrossadora manual. Motoserra. Equips d'adobament. Equips de reg i fertirrigació. Equips i productes fitosanitaris. Mescladores de substrats. Equips i taules de propagació: d'arrelament, de planter. Equips de bombament. Motxilla extintora. Senyals legals i informatius per a delimitar àrees de perill en incendis forestals. Equips i mitjans de seguretat.
Superfície de jardí, hivernacle i de viver	La necessària en funció de les activitats d'ensenyança-aprenentatge que es realitzaran.
Finca: superfície de muntanya	La necessària en funció de les activitats d'ensenyança-aprenentatge que es realitzaran.

Organización de los módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

<i>Módulo profesional</i>	<i>Unidad formativa</i>	<i>Duración</i>
Comunicación y Sociedad I	Sociedad I	38
	Comunicación en lengua castellana y valenciana I	82
	Comunicación en lengua inglesa I	38
Comunicación y Sociedad II	Sociedad II	30
	Comunicación en lengua castellana y valenciana II	98
	Comunicación en lengua inglesa II	30

c) Espacios y equipamientos:

Espacios:

<i>Espacio formativo</i>	<i>Superficie m²</i>	
	<i>30 alumnos</i>	<i>20 alumnos</i>
Aula polivalente	60	40
Almacén	120	100
Superficie de jardín, invernadero y de vivero.		
Finca: superficie de monte ⁽¹⁾		

(1) Espacio no necesariamente ubicado en el centro.

Equipamientos:

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Almacén	Azadas, rastrillos, tijeras, cortasetos. Herramientas de construcción: paletas, nivel, mazas, martillos) Escuadras, plomadas Equipos de marcado: jalones, estaquillas, cuerdas y cintas métricas Calibradores de corteza. Forcípulas. Dendrómetro. Tijera de podar. Brújula. Máquina desbrozadora manual. Motosierra Equipos de abonado. Equipos de riego y fertirrigación. Equipos y productos fitosanitarios. Mezcladoras de sustratos. Equipos y mesas de propagación: de enraizamiento, de semillero. Equipos de bombeo. Mochila extintora. Señales legales e informativas para delimitar áreas de peligro en incendios forestales Equipos y medios de seguridad.
Superficie de jardín, invernadero y de vivero.	La necesaria en función de las actividades de enseñanza-aprendizaje que se van a realizar.
Finca: superficie de monte.	La necesaria en función de las actividades de enseñanza-aprendizaje que se van a realizar.

ANNEX XIX

TÍTOL PROFESSIONAL BÀSIC EN ARTS GRÀFIQUES

a) Continguts i duració dels mòduls professionals:

Mòdul professional: Informàtica Bàsica Aplicada en Indústries Gràfiques.

Codi: 3123.

Duració: 90 hores.

Continguts.

Preparació d'equips i materials:

- Components dels equips informàtics.
- Perifèrics informàtics. Connectors dels equips informàtics.
- Coneixement bàsic de sistemes operatius. Funcions operatives bàsiques en els sistemes operatius utilitzats en indústries gràfiques.

- Aplicacions ofimàtiques.

- Operacions bàsiques amb arxius i carpetes digitals. Elements de navegació o exploració en un sistema operatiu. Funcions bàsiques d'exploració i busca.

- Sistemes de classificació i organització d'arxius i carpetes.

- Maneig de les ferramentes bàsiques de recuperació de la informació, arxius o carpetes.

- Procediments de seguretat i protecció d'arxius i carpetes: còpies de seguretat i mecanismes alternatius.

- Riscos laborals derivats de la utilització d'equips informàtics.

- Salut postural.

Alimentació i aprovisionament de materials i consumibles:

- Tipus de perifèrics d'impressió digital. Classificació per tipologia i tecnologia d'impressió.

- Tipus de filmadores i equips de directe a forma impressora.

- Mecanismes de col·locació i fixació de suports d'impressió, elements de visualització, pel·lícules, formes impressores i altres materials consumibles en els equips.

- Els suports d'impressió. Classificació bàsica. Full i bobina. Preparació.

- Els elements de visualització: tintes, tòners i altres. Classificació bàsica. Preparació.

- Altres materials i consumibles: grapes, fil, pel·lícula, reveladors, formes impressores o altres.

- Control i regeneració de líquids reveladors en els equips.

- Aplicació de mesures preventives de seguretat i salut laboral específiques.

Tractament de textos i imatges:

- El teclat estès. Funció de les tecles.

- Tècnica mecanogràfica. Col·locació dels dits sobre el teclat.

- Tècniques bàsiques de mecanografia per a la composició de textos.

- Tècniques de correcció d'errors mecanogràfics.

- Processadors de textos. Estructura i funcions.

- Aplicació de formats en els processadors de textos. Edició de textos.

- Característiques bàsiques dels textos: família, cos, color, interlineat.

- Formats d'arxiu de text. Característiques bàsiques i aplicació.

- Elaboració de comunicacions escrites bàsiques. Utilització de plantilles.

- Elaboració de taules.

- Característiques bàsiques de les aplicacions de tractament d'imatges.

- Procediment d'ajustos simples en textos i imatges.

- Realització de còpies de seguretat del treball realitzat.

Digitalització d'imatges:

- Tipus d'originals i característiques bàsiques.

- Procés de digitalització amb escàners plans.

- Característiques bàsiques de la captura d'imatges.

- Característiques bàsiques de la imatge digital: grandària, resolució, tipus de color.

- Formats d'arxiu d'imatge. Característiques bàsiques i aplicació.

Tramitació d'informació en línia. Internet, intranet, xarxes LAN:

- Xarxes informàtiques.

ANEXO XIX

TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN ARTES GRÁFICAS

a) Contenidos y duración de los módulos profesionales:

Módulo profesional: Informática Básica Aplicada en Industrias Gráficas.

Código: 3123.

Duración: 90 horas.

Contenidos.

Preparación de equipos y materiales:

- Componentes de los equipos informáticos.
- Periféricos informáticos. Conectores de los equipos informáticos.
- Conocimiento básico de sistemas operativos. Funciones operativas básicas en los sistemas operativos utilizados en industrias gráficas.

- Aplicaciones ofimáticas.

- Operaciones básicas con archivos y carpetas digitales. Elementos de navegación o exploración en un sistema operativo. Funciones básicas de exploración y búsqueda.

- Sistemas de clasificación y organización de archivos y carpetas.

- Manejo de las herramientas básicas de recuperación de la información, archivos o carpetas.

- Procedimientos de seguridad y protección de archivos y carpetas: copias de seguridad y mecanismos alternativos.

- Riesgos laborales derivados de la utilización de equipos informáticos.

- Salud postural.

Alimentación y aprovisionamiento de materiales y consumibles:

- Tipos de periféricos de impresión digital. Clasificación por tecnología y tecnología de impresión.

- Tipos de filmadoras y equipos de directo a forma impresora.

- Mecanismos de colocación y fijación de soportes de impresión, elementos visualizantes, películas, formas impresoras y otros materiales consumibles en los equipos.

- Los soportes de impresión. Clasificación básica. Hoja y bobina. Preparación.

- Los elementos visualizantes: tintas, tóneres y otros. Clasificación básica. Preparación.

- Otros materiales y consumibles: grapes, hilo, película, reveladores, formas impresoras u otros.

- Control y regeneración de líquidos reveladores en los equipos.

- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral específicas.

Tratamiento de textos e imágenes:

- El teclado extendido. Función de las teclas.

- Técnica mecanográfica. Colocación de los dedos sobre el teclado.

- Técnicas básicas de mecanografía para la composición de textos.

- Técnicas de corrección de errores mecanográficos.

- Procesadores de textos. Estructura y funciones.

- Aplicación de formatos en los procesadores de textos. Edición de textos.

- Características básicas de los textos: familia, cuerpo, color, interlineado.

- Formatos de archivo de texto. Características básicas y aplicación.

- Elaboración de comunicaciones escritas básicas. Utilización de plantillas.

- Elaboración de tablas.

- Características básicas de las aplicaciones de tratamiento de imágenes.

- Procedimiento de ajustes simples en textos e imágenes.

- Realización de copias de seguridad del trabajo realizado.

Digitalización de imágenes:

- Tipos de originales y características básicas.

- Proceso de digitalización con escáneres planos.

- Características básicas de la captura de imágenes.

- Características básicas de la imagen digital: tamaño, resolución, modo de color.

- Formatos de archivo de imagen. Características básicas y aplicación.

Tramitación de información en línea. Internet, intranet, redes LAN:

- Redes informáticas.

- Busca activa en xarxes informàtiques.
- Procediments de transmissió i recepció de missatges interns i externs.
- Enviament i recepció de missatges per correu electrònic.
- Mesures de seguretat i confidencialitat en la custòdia o enviament d'informació.
- Gestió d'arxius i carpetes digitals.
- Criteris de codificació i classificació dels documents.
- El registre digital de documents.

Mòdul professional: Treballs de Reprografia.

Codi: 3124.

Duració: 220 hores.

Continguts.

Recepció d'encàrrecs tipus de treballs de reprografia:

- Protocols de relació i comunicació amb els clients.
- Tècniques de comunicació habituals amb clients.
- Comunicació activa. Aptituds del comunicador efectiu: assertivitat, persuasió, empatia i intel·ligència emocional, entre altres.
- Especificacions de les comandes: client, tipus de treball, quantitat, colors, format i altres.
- Normes de drets d'autor i reproducció vinculades a la reprografia.

- Documents per a la identificació i tramitació dels encàrrecs de treballs de reprografia. Conceptes i tarifes. Documents d'entrega. Documents de cobrament.

- Ompliment d'ordes de treball.
- Factors que intervenen en la recepció, tramitació, valoració i execució dels encàrrecs de reprografia. Naturalesa dels originals. Característiques del treball. Característiques del suport. Possibilitats d'acabament. Quantitats. Terminis d'entrega.
- Treballs de copiar, fotocopiar, imprimir i plotejar.
- Suports usats en els treballs de reprografia: papers, acetats, tèxtils, ceràmics, entre altres.
- Acabaments usats en reprografia: formatatge, encuadernació, plegament, entre altres.
- Valoració d'encàrrecs en reprografia. Elaboració de pressupostos. Tarifes de preus.

Comprovació d'originals per a la seua reproducció:

- Viabilitat de reproducció: relació amb els equips, sistemes d'alimentació disponibles i qualitat requerida. Paràmetres de qualitat.
- Identificació d'originals. Tipus de suport. Format.
- Selecció del suport. Grandària. Gramatge. Textura. Color.
- Selecció de l'equip de reprografia. Producció.
- Compatibilitat dels originals digitals.
- Compatibilitat entre els originals i els mitjans de reproducció.
- Arxius digitals. Resolució mínima i finalitat de la reproducció.

Control del magatzem de reprografia:

- Recepció de materials. Instruccions d'aprovisionament. Criteris de qualitat per a l'acceptació o el rebuig de suports i consumibles.
 - Emmagatzematge de suports i consumibles.
 - Condicions d'emmagatzematge de papers i altres suports.
 - Condicions d'emmagatzematge de consumibles i altres materials.
- Mitjans i equips de classificació, càrrega i transport.
- Control de l'emmagatzematge i manteniment d'estocs mínims.
 - Proveïdors de productes i servicis.
 - Normes de seguretat, salut i protecció ambiental en les operacions de recepció, emmagatzematge i despatx en reprografia. Riscos específics i factors implicats. Mesures preventives. Sistemes de seguretat dels equips. Elements de protecció individual.

Preparació d'equips de reprografia:

- Preparació de suports i consumibles.
 - Equips de reprografia. Característiques i funcions.
 - Elements dels equips de reprografia: alimentació, pas i eixida.
- Paràmetres configurables. Influència en la reproducció.
- Consols. Aplicacions informàtiques.
 - Consola de l'equip. Iconografia característica. Significat.
 - Utilització del programari d'impressió.
 - Necessitats de reproducció i ajust de paràmetres.
 - Instruccions tècniques per a la preparació dels equips.
 - Operacions de posada en marxa.

- Búsqueda activa en redes informáticas.
- Procedimientos de transmisión y recepción de mensajes internos y externos.
- Envío y recepción de mensajes por correo electrónico.
- Medidas de seguridad y confidencialidad en la custodia o envío de información.
- Gestión de archivos y carpetas digitales.
- Criterios de codificación y clasificación de los documentos.
- El registro digital de documentos.

Módulo profesional: Trabajos de Reprografia.

Código: 3124.

Duración: 220 horas.

Contenidos.

Recepción de encargos-tipo de trabajos de reprografia:

- Protocolos de relación y comunicación con los clientes.
- Técnicas de comunicación habituales con clientes.
- Comunicación activa. Aptitudes del comunicador efectivo: asertividad, persuasión, empatía e inteligencia emocional, entre otras.
- Especificaciones de los pedidos: cliente, tipo de trabajo, cantidad, colores, formato y otros.
- Normas de derechos de autor y reproducción vinculadas a la reprografia.

- Documentos para la identificación y tramitación de los encargos de trabajos de reprografia. Conceptos y tarifas. Documentos de entrega. Documentos de cobro.

- Cumplimentación de órdenes de trabajo.
- Factores que interviene en la recepción, tramitación, valoración y ejecución de los encargos de reprografia. - Naturaleza de los originales. Características del trabajo. Características del soporte. Posibilidades de acabado. - Cantidades. Plazos de entrega.
- Trabajos de copia, fotocopia, impresión y ploteado.
- Soportes usuales en los trabajos de reprografia: Papeles, acetatos, textiles, cerámicos, entre otros.
- Acabados usuales en reprografia: formateado, encuadernado, plegado, entre otros.
- Valoración de encargos en reprografia. Elaboración de presupuestos. Tarifas de precios.

Comprobación de originales para su reproducción:

- Viabilidad de reproducción: relación con los equipos, sistemas de alimentación disponibles y calidad requerida. Parámetros de calidad.
- Identificación de originales. Tipo de soporte. Formato.
- Selección del soporte. Tamaño. Gramaje. Textura. Color.
- Selección del equipo de reprografia. Producción.
- Compatibilidad de los originales digitales.
- Compatibilidad entre los originales y los medios de reproducción.
- Archivos digitales. Resolución mínima y finalidad de la reproducción.

Control del almacén de reprografia:

- Recepción de materiales. Instrucciones de aprovisionamiento. Criterios de calidad para la aceptación o rechazo de soportes y consumible.
- Almacenamiento de soportes y consumibles.
- Condiciones de almacenamiento de papeles y otros soportes.
- Condiciones de almacenamiento de consumibles y otros materiales. Medios y equipos de clasificación, carga y transporte.
- Control del almacenamiento y mantenimiento de stocks mínimos.
- Proveedores de productos y servicios.
- Normas de seguridad, salud y protección ambiental en las operaciones de recepción, almacenamiento y despacho en reprografia. Riesgos específicos y factores implicados. Medidas preventivas. Sistemas de seguridad de los equipos. Elementos de Protección Individual.

Preparación de equipos de reprografia:

- Preparación de soportes y consumibles.
- Equipos de reprografia. Características y funciones.
- Elementos de los equipos de reprografia: alimentación, paso y salida. Parámetros configurables. Influencia en la reproducción.
- Consolas. Aplicaciones informáticas.
- Consola del equipo. Iconografía característica. Significado.
- Utilización del *software* de impresión.
- Necesidades de reproducción y ajuste de parámetros.
- Instrucciones técnicas para la preparación de los equipos.
- Operaciones de puesta en marcha.

Reproducció d'originals i mostres per mitjà d'equips de reprografia:

- Producció en reprografia. Màquines i sistemes de reproducció. Operacions auxiliars que poden realitzar.
 - Operacions de càrrega. Substitució de consumibles.
 - Qualitat en la reproducció.
 - Paràmetres modificables durant la reproducció.
 - Proves de reproducció. Comprovacions de qualitat.
 - Reajustament de paràmetres.
 - Control del procés de reproducció. Ajustos durant la reproducció.

 - Operacions de marxa i parada.
 - Resolució de problemes comuns.
 - Control del sistema d'alimentació.
 - Continuitat de la tirada.
 - Verificacions de funcionament.
- Despatx d'encàrrecs tipus de treballs de reprografia:
- Terminals de venda. Equips informàtics de cobrament.
 - Procediments per al control i arxivament de documents relacionats amb els encàrrecs de treballs de reprografia.
 - Comprovació dels treballs. Normes i instruccions per a l'entrega dels treballs.
 - Valoració dels treballs realitzats. Comprovació de pressupostos i tarifes d'aplicació.
 - Ompliment de documents d'entrega. Albarans. Factures. Notes d'entrega.
 - Operacions de cobrament en metàl·lic.
 - Operacions de cobrament amb targetes de crèdit.
 - Tècniques d'empaquetatge.
 - Materials d'empaquetatge i embalatge.
 - Estris i equips d'embalatge funcional. Identificació dels paquets.

- Ompliment de documents per a l'expedició de mercaderies. Enviaments per missatgeria, agències de transport, correu postal i repartiments propis.

Manteniment d'equips de reprografia:

- Nivells del manteniment.
- Operacions de manteniment de primer nivell.
- Interpretació de manuals tècnics i plans de manteniment.
- Identificació de parts dels equips que és necessari mantindre.
- Operacions de manteniment.
- Operacions de principi i fi de jornada.
- Neteja d'elements òptics.
- Revisió i neteja dels elements mecànics.
- Retirada de residus.
- Comunicació d'avaries.

Mòdul professional: Acabaments en Reprografia i Finalització de Productes Gràfics.

Codi: 3125.

Duració: 195 hores.

Continguts.

Processos manuals de manipulació de productes gràfics:

- Processos bàsics de manipulació.
- Seqüència d'operacions en processos bàsics de manipulació.
- Característiques dels productes gràfics a manipular.
- Operacions per a l'elaboració de carpetetes, bloc, fullets, sobres, bosses i altres.
- Dades i instruccions tècniques en processos bàsics de manipulació. Signes, marques i croquis.
- Vocabulari i simbologia bàsica en processos manuals de manipulació de productes gràfics.
- Utilització de productes, materials i estris en processos bàsics de manipulació.
- Tipologia dels materials. Característiques, propietats i aplicacions.

- Materials cel·lulòsics. Plàstics. Lones. Tèxtils.

- Característiques tècniques dels materials. Gramatge i grossària.

Flexibilitat i rigidesa.

- Materials lligants.
- Adhesius, coles, grapes, anelles i forrellats.
- Corrons, brotxes, grapadores i rebledores.

Reproducción de originales y muestras mediante equipos de reprografia:

- Producción en reprografia. Máquinas y sistemas de reproducción. Operaciones auxiliares que pueden realizar.
 - Operaciones de carga. Substitución de consumibles.
 - Calidad en la reproducción.
 - Parámetros modificables durante la reproducción.
 - Pruebas de reproducción. Comprobaciones de calidad.
 - Reajuste de parámetros.
 - Control del proceso de reproducción. Ajustes durante la reproducción.

 - Operaciones de marcha y paro.
 - Resolución de problemas comunes.
 - Control del sistema de alimentación.
 - Continuidad de la tirada.
 - Verificaciones de funcionamiento.
- Despacho de encargos-tipo de trabajos de reprografia:
- Terminales de venta. Equipos informáticos de cobro.
 - Procedimientos para el control y archivo de documentos relacionados con los encargos de trabajos de reprografia.
 - Comprobación de los trabajos. Normas e instrucciones para la entrega de los trabajos.
 - Valoración de los trabajos realizados. Comprobación de presupuestos y tarifas de aplicación.
 - Cumplimentación de documentos de entrega. Albaranes. Facturas.
- Notas de entrega.
- Operaciones de cobro en metálico.
 - Operaciones de cobro con tarjetas de crédito.
 - Técnicas de empaquetado.
 - Materiales de empaquetado y embalaje.
 - Útiles y equipos de embalaje funcional. Identificación de los paquetes.

- Cumplimentación de documentos para la expedición de mercancías. Envíos por mensajería, agencias de transporte, correo postal y repartos propios.

Mantenimiento de equipos de reprografia:

- Niveles del mantenimiento.
- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Interpretación de manuales técnicos y planes de mantenimiento.
- Identificación de partes de los equipos que es preciso mantener.
- Operaciones de mantenimiento.
- Operaciones de principio y fin de jornada.
- Limpieza de elementos ópticos.
- Revisión y limpieza de los elementos mecánicos.
- Retirada de residuos.
- Comunicación de averías.

Módulo profesional: Acabados en Reprografia y Finalización de Productos Gráficos.

Código: 3125.

Duración: 195 horas.

Contenidos.

Procesos manuales de manipulado de productos gráficos:

- Procesos básicos de manipulado
- Secuencia de operaciones en procesos básicos de manipulado.
- Características de los productos gráficos a manipular.
- Operaciones para la elaboración de carpetillas, block, folletos, sobres, bolsas y otros.
- Datos e instrucciones técnicas en procesos básicos de manipulado. Signos, marcas y croquis.
- Vocabulario y simbología básica en procesos manuales de manipulado de productos gráficos.
- Utilización de productos, materiales y útiles en procesos básicos de manipulado.
- Tipología de los materiales. Características, propiedades y aplicaciones.

- Materiales celulósicos. Plásticos. Lonas. Textiles.

- Características técnicas de los materiales. Gramaje y espesor. Flexibilidad y rigidez.

- Materiales ligantes.
- Adhesivos, colas, grapas, anillas y cerrojos.
- Rodillos, brochas, grapadoras y remachadoras.

- Preparació de coles i adhesius. Mètodes d'aplicació.
- Condicionament de l'àrea de treball:
 - Identificació d'instal·lacions, equips i ferramentes en processos manuals de manipulació.
 - Optimització de l'espai.
 - Disposició de zones per a l'arreglada i apilament de productes i materials.
 - Ubicació de màquines, equips i ferramentes.
 - Comprovacions de seguretat.
 - Operacions amb plegadors, fulles de tall, regles, brotxes, premsa, broques buides, corrons, traucador i rebladores i altres. Aplicacions.

- Preparació dels estris i de les ferramentes de tall, plegament, fenedura, encolada i encaix.

Recursos per a encuadernacions i acabaments en reprografia:

- Especificacions d'acabament. Indicacions en ordres de treball.
- Màquines, estris i ferramentes per a encuadernació mecànica o funcional. Estructura i funcions. Manejadores.

- Tapes. Funció i utilitat. Criteris de selecció.
- Elements físics de tancament i enllomament. Formes, tipus i qualitats. Encuadernadors, caragols, anelles.

- Materials i estris d'encuadernació: paper, cartó, plàstics, grapes, caragols, anelles i altres. Aplicacions.

- Màquines, estris i ferramentes per a acabaments de materials reprogràfics. Estructura i funcions.

- Aplicacions.

- Materials i estris per a l'acabament de materials reprogràfics: paper, cartó, plàstics. Aplicacions.

- Formateig dels materials.
- Normes de seguretat.

Acabaments en reprografia:

- Manipulacions i acabaments propis de reprografia.
- Tipus d'acabaments. Instruccions, croquis i models. Plegament, fenedura, perforació, enfilada, trepatge i autoplastificació.

- Equips de plegament de plànols, autoplastificació, alçadores, fenedores i laminadores. Ajust. Sistemes de seguretat.

- Equips i dispositius de tall: cisalles i guillotines. Ajust. Sistemes de seguretat.

- Planificació i execució de les operacions de tall. Aprofitament de materials.

- Procés de manipulació: defectes. Correccions. Qualitat en el procés.

- Normativa de seguretat, salut i protecció ambiental aplicada als acabaments reprogràfics.

- Procediments de treball segur en l'acabament de reprografia.
- Equips de protecció individual.

- Dispositius de seguretat de les màquines: botons de parada, carcasses i altres.

Encuadernació de materials reprogràfics:

- Tipus d'encuadernació mecànica o funcional. Característiques. Aplicacions. Especificacions tècniques.

- El procés d'encuadernació. Sistemes d'encuadernació.

- Encuadernació d'anelles, amb caragols, amb gafetes, d'espiral, cuquet, *wire-o*, amb sobrellom, cosida amb fil d'aram (grapes), tèrmica, entre altres.

- Equips d'encuadernació mecànica o funcional.
- Ajust d'equips. Instruccions tècniques.

- Operacions de manteniment de primer nivell.
- Operacions d'encuadernació. Preparació i disposició dels materials. Qualitat del producte acabat.

- Mesures de seguretat. Comprovacions.

Procediments manuals de finalització, manipulació, transformació i encuadernació de productes gràfics:

- Característiques dels estris i de les ferramentes de tall, plegament, fenedura, encolada, encaix i altres.

- Maneig dels estris i ferramentes. Plegador, fulla de tall, regles, brotxes, premsa, broques buides, corrons, traucador i rebladores.

- Productes i materials per a operacions bàsiques de finalització, manipulació, transformació i encuadernació.

- Preparació del material en alçades.
- Plegament manual de fulls.

- Preparación de colas y adhesivos. Métodos de aplicación.

Acondicionamiento del área de trabajo:

- Identificación de instalaciones, equipos y herramientas en procesos manuales de manipulado.

- Optimización del espacio.
- Disposición de zonas para el acopio y apilado de productos y materiales.

- Ubicación de máquinas, equipos y herramientas.
- Comprobaciones de seguridad.

- Operaciones con plegaderas, cuchillas de corte, reglas, brochas, prensa, brocas huecas, rodillos, sacabocados y remachadoras y otras. Aplicaciones.

- Preparación de los útiles y herramientas de corte, plegado, hendidado, pegado y encajado.

Recursos para encuadernaciones y acabados en reprografia:

- Especificaciones de acabado. Indicaciones en órdenes de trabajo.

- Máquinas, útiles y herramientas para encuadernación mecánica o funcional. Estructura y funciones. Manejadores.

- Tapes. Función y utilidad. Criterios de selección.
- Elementos físicos de cierre y enlomado. Formas, tipos y calidades.

Encuadernadores, tornillos, anillas.

- Materiales y útiles de encuadernación: Papel, cartón, plásticos, grapas, tornillos, anillas y otros. Aplicaciones.

- Máquinas, útiles y herramientas para acabados de materiales reprogràfics. Estructura y funciones.

- Aplicaciones.

- Materiales y útiles para el acabado de materiales reprogràfics: Papel, cartón, plásticos. Aplicaciones.

- Formateado de los materiales.
- Normas de seguridad.

Acabados en reprografia:

- Manipulados y acabados propios de reprografia
- Tipos de acabados. Instrucciones, croquis y modelos. Plegado, hendidado, perforado, trepado, taladrado y autoplastificado.

- Equipos de plegado de planos, autoplastificado, alçadoras, hendedoras y laminadoras. Ajuste. Sistemas de seguridad.

- Equipos y dispositivos de corte: cizallas y guillotinas. Ajuste. Sistemas de seguridad.

- Planificación y ejecución de las operaciones de corte. Aprovechamiento de materiales.

- Proceso de manipulados: defectos. Correcciones. Calidad en el proceso.

- Normativa de seguridad, salud y protección ambiental aplicada a los acabados reprogràfics.

- Procedimientos de trabajo seguro en el acabado de reprografia.
- Equipos de protección individual.

- Dispositivos de seguridad de las máquinas: botones de paro, carcasses y otros.

Encuadernación de materiales reprogràfics:

- Tipos de encuadernación mecànica o funcional. Características. Aplicaciones. Especificaciones tècniques.

- El proceso de encuadernación. Sistemas de encuadernación.

- Encuadernación de anillas, con tornillos, con presillas, de espiral, gusanillo, *wire-o*, con lomera, cosido con alambre (grapado), tèrmica entre otras.

- Equipos de encuadernación mecànica o funcional.
- Ajuste de equipos. Instrucciones tècniques.

- Operaciones de mantenimiento de primer nivel.
- Operaciones de encuadernación. Preparación y disposición de los materiales. Calidad del producto terminado.

- Medidas de seguridad. Comprobaciones.

Procedimientos manuales de finalización, manipulado, transformado y encuadernación de productos gràfics:

- Características de los útiles y herramientas de corte, plegado, hendidado, pegado, encajado y otros.

- Manejo de los útiles y herramientas. Plegadera, cuchilla de corte, reglas, brochas, prensa, brocas huecas, rodillos, sacabocados y remachadoras.

- Productos y materiales para operaciones básicas de finalización, manipulado, transformado y encuadernación.

- Preparación del material en postetas.
- Plegado manual de hojas.

- Encolada de blocs.
- Enfilada de cantells de productes gràfics.
- Operacions simples de contraencolada.
- Operacions simples de perforació manual.
- Preparació i fixació d'elements complementaris.
- Fixació manual de productes gràfics.
- Especejament de puzzles i col·locació en envasos.
- Acoblament de caixes, carpetes o altres productes de paper i cartó.
- Forradura d'estructures de caixes i carpetes.

Mòdul professional: Operacions de Magatzem en Indústries Gràfiques.

Codi: 3126.

Duració: 90 hores.

Continguts.

Evacuació, envasament i empaquetatge de productes gràfics:

- Operacions d'envasament i empaquetatge de productes gràfics.
- Manual d'instruccions d'actuació en el procés.
- Instruccions de maneig, utilització i condicionament de productes gràfics.

- Ferramentes, estris i mitjans utilitzats.
- Morfologia dels productes. Necessitats de protecció.
- Material d'empaquetatge.
- Aplicació de mesures preventives de seguretat i salut laboral específiques

Apilament i paletització de productes gràfics:

- Criteris per a l'agrupament de càrregues.
- Operacions d'apilament de productes gràfics.
- Mètodes per a salvaguardar la integritat dels productes gràfics.
- Operacions de transport. Minimització de recorreguts i operacions de càrrega i descàrrega.

- Fitxes tècniques d'apilament. Elements descriptius de superfície, alçària i pas de les piles.

- Plans de paletització.
- Sistemes de paletització.
- Elements de seguretat de les piles.
- Ferramentes, estris i mitjans utilitzats.
- Equips de desplaçament de les piles.
- Aplicació de mesures preventives de seguretat i salut laboral específiques.

Preparació i protecció per al transport de productes gràfics:

- Transport de productes gràfics. Operacions de preparació.
- Elements i sistemes de protecció enfront dels esforços durant les operacions de càrrega, transport i descàrrega de materials i productes gràfics.
- Mètodes per a disposició i la protecció de piles de productes. Condicions d'estabilitat.

- Operacions de fleixatge.
- Operacions per a retractilar.
- Operacions d'enfaixament.
- Instruccions de manipulació, apilament i transport.
- Seguretat en les operacions de preparació i protecció de piles de productes.

Identificació de productes gràfics per al seu emmagatzematge i distribució:

- Operacions de marcatge i etiquetatge de productes gràfics.
- Criteris per a la identificació de productes gràfics. Sistemes de codificació.
- Ompliment d'etiquetes. Comprovació de la informació. Llegibilitat.
- Envasament de productes gràfics.
- Marcatge i etiquetatge de piles de productes gràfics.
- Tipus d'etiquetes. Característiques.
- Sistemes de marcatge. Característiques i funcions.
- Creació d'etiquetes identificatives.
- Sistemes d'etiquetatge. Manual i mecànic.
- Codis nacionals i internacionals d'identificació de productes.

- Encolado de bloques.
- Refilado de cantos de productos gráficos.
- Operaciones simples de contracolado.
- Operaciones simples de perforado manual.
- Preparación y fijado de elementos complementarios.
- Fijación manual de productos gráficos.
- Despiece de puzzles y colocación en envases.
- Ensamblado de cajas, carpetas u otros productos de papel y cartón.
- Forrado de estructuras de cajas y carpetas.

Módulo profesional: Operaciones de Almacén en Industrias Gráficas.

Código: 3126.

Duración: 90 horas.

Contenidos.

Evacuación, envasado y empaquetado de productos gráficos:

- Operaciones de envasado y empaquetado de productos gráficos
- Manual de instrucciones de actuación en el proceso.
- Instrucciones de manejo, utilización y acondicionamiento de productos gráficos.

- Herramientas, útiles y medios utilizados.
- Morfología de los productos. Necesidades de protección.
- Material de empaquetado.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral específicas

Apilado y paletizado de productos gráficos:

- Criterios para el agrupamiento de cargas.
- Operaciones de apilado de productos gráficos.
- Métodos para salvaguardar la integridad de los productos gráficos.
- Operaciones de transporte. Minimización de recorridos y operaciones de carga y descarga.

- Fichas técnicas de apilado. Elementos descriptivos de superficie, altura y paso de las pilas.

- Planes de paletización.
- Sistemas de paletización.
- Elementos de seguridad de las pilas.
- Herramientas, útiles y medios utilizados.
- Equipos de desplazamiento de las pilas.
- Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral específicas

Preparación y protección para el transporte de productos gráficos:

- Transporte de productos gráficos. Operaciones de preparación.
- Elementos y sistemas de protección frente a los esfuerzos durante las operaciones de carga, transporte y descarga de materiales y productos gráficos.
- Métodos para disposición y la protección de pilas de productos.

- Condiciones de estabilidad.
- Operaciones de flejado.
- Operaciones de retractilado.
- Operaciones de enfajado.
- Instrucciones de manipulación, apilado y transporte.
- Seguridad en las operaciones de preparación y protección de pilas de productos.

Identificación de productos gráficos para su almacenamiento y distribución:

- Operaciones de marcado y etiquetado de productos gráficos.
- Criterios para la identificación de productos gráficos. Sistemas de codificación.
- Cumplimentación de etiquetas. Comprobación de la información.

- Legibilidad.
- Envasado de productos gráficos.
- Marcado y etiquetado de pilas de productos gráficos
- Tipos de etiquetas. Características.
- Sistemas de marcado. Características y funciones.
- Creación de etiquetas identificativas.
- Sistemas de etiquetado. Manual y mecánico.
- Códigos nacionales e internacionales de identificación de productos.

Mòdul professional: Operacions de Producció Gràfica.

Codi: 3127.

Duració: 195 hores.

Continguts.

Muntatge d'elements en equips de producció gràfica:

– Operacions auxiliars d'ajust per al canvi de format i de producte en màquines i equips de producció gràfica.

– Identificació dels manejadors bàsics de les màquines i equips de producció.

– Instruccions tècniques d'ús i maneig d'equips.

– Elements d'ajust en les màquines i equips de producció en relació amb els sistemes d'alimentació, pas i eixida del material.

– Elements bàsics intercanviables: pleques, rodes, corrioles, guies i altres.

– Operacions comunes de posada en marxa, parada, canvis de format, muntatge i ajust d'elements intercanviables.

– Ferramentes i estris necessaris.

– Aplicació de mesures preventives de seguretat i salut laboral.

Alimentació de consumibles per a màquines o equips de producció gràfica:

– Alimentació i eixida de suports i productes gràfics elaborats i semielaborats en màquines i equips de producció gràfica.

– Identificació de suports. Paper en plec i en bobina, cartó, complexos i altres suports.

– Característiques dels diferents sistemes d'alimentació i eixida en màquines de producció gràfica.

– Condicionament de diversos materials. Airejament i igualació.

– Operacions de preparació i pelada de bobines.

– Arreplega dels diferents productes gràfics elaborats o semielaborats.

– Tipus d'apilament. Igualació de llibres i alçades.

– Creació de piles estables de material gràfic.

– Verificació de productes gràfics per a processos de qualitat.

– Aplicació de mesures preventives de seguretat i salut laboral.

Operacions d'abastiment d'equips de producció gràfica:

– Aprovisionament de consumibles en màquines i equips de producció gràfica.

– Identificació de consumibles: coles, tintes, tòners, silicona, additius. Naturalesa i característiques.

– Preparació i condicionament de consumibles. Característiques.

– Relació entre els consumibles i els equips.

– Fitxes d'identificació de consumibles. Elements de mesurament: viscositat, temperatura, pH i altres.

– Reposició de consumibles. Manteniment de l'operativitat en màquines i equips de producció.

– Aplicació de mesures preventives de seguretat i salut laboral.

Operacions de verificació i control de qualitat:

– Operacions auxiliars de neteja i manteniment en les màquines i equips de producció gràfica.

– Instruccions tècniques de neteja i manteniment.

– Manuals tècnics de màquines i equips de producció gràfica.

– Operacions de neteja en màquines i equips de producció gràfica.

– Plans i procediments de neteja i de manteniment preventiu i correctiu.

– Ferramentes, estris i productes relacionats.

– Fitxes de manteniment.

– Aplicació de mesures preventives de seguretat i salut laboral.

Posada a punt d'instal·lacions, màquines i ferramentes:

– Plans de manteniment.

– Procediments de manteniment, neteja i greixatge.

– Elements de les màquines susceptibles de manteniment i neteja.

– Fitxes d'estat de màquines i equips gràfics. Identificació de deficiències. Estat de ferramenta i estris. Qualitat dels productes obtinguts.

– Operacions de neteja. Neteja diària. Netejes periòdiques.

– Ferramentes i estris de neteja: claus fixes, tornavisos, setrills, greixadors i bufadors d'aire comprimit.

– Ompliment de fitxes de manteniment i neteja. Identificació de les operacions realitzades.

Módulo profesional: Operaciones de Producción Gráfica.

Código: 3127.

Duración: 195 horas.

Contenidos.

Montaje de elementos en equipos de producción gràfica:

– Operaciones auxiliares de ajuste para el cambio de formato y de producto en máquinas y equipos de producción gràfica

– Identificación de los manejadores básicos de las máquinas y equipos de producción.

– Instrucciones técnicas de uso y manejo de equipos.

– Elementos de ajuste en las máquinas y equipos de producción en relación a los sistemas de alimentación, paso y salida del material.

– Elementos básicos intercambiables: bajapuntas, plecas, ruedas, poleas, guías y otras.

– Operaciones comunes de puesta en marcha, parada, cambios de formato, montaje y ajuste de elementos intercambiables.

– Herramientas y útiles necesarios.

– Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral.

Alimentación de consumibles para máquinas o equipos de producción gràfica:

– Alimentación y salida de soportes y productos gràficos elaborados y semielaborados en máquinas y equipos de producción gràfica

– Identificación de soportes. Papel en pliego y en bobina, cartón, complejos y otros soportes.

– Características de los diferentes sistemas de alimentación y salida en máquinas de producción gràfica.

– Acondicionamiento de diferentes materiales. Aireado e igualado.

– Operaciones de preparación y pelado de bobinas.

– Acopio de los diferentes productos gràficos elaborados o semielaborados.

– Tipos de apilado. Igualado de libros y postetas.

– Creación de pilas estables de material gràfico.

– Verificación de productos gràficos para procesos de calidad.

– Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral.

Operaciones de abastecimiento de equipos de producción gràfica:

– Aprovisionamiento de consumibles en máquinas y equipos de producción gràfica.

– Identificación de consumibles: colas, tintas, tóneres, silicona, aditivos. Naturaleza y características.

– Preparación y acondicionamiento de consumibles. Características.

– Relación entre los consumibles y los equipos.

– Fichas de identificación de consumibles. Elementos de medición: viscosidad, temperatura, pH y otros.

– Reposición de consumibles. Mantenimiento de la operatividad en máquinas y equipos de producción.

– Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral.

Operaciones de verificación y control de calidad:

– Operaciones auxiliares de limpieza y mantenimiento en las máquinas y equipos de producción gràfica.

– Instrucciones técnicas de limpieza y mantenimiento.

– Manuales técnicos de máquinas y equipos de producción gràfica.

– Operaciones de limpieza en máquinas y equipos de producción gràfica.

– Planes y procedimientos de limpieza y de mantenimiento preventivo y correctivo.

– Herramientas, útiles y productos relacionados.

– Fichas de mantenimiento.

– Aplicación de medidas preventivas de seguridad y salud laboral.

Puesta a punto de instalaciones, máquinas y herramientas:

– Planes de mantenimiento.

– Procedimientos de mantenimiento, limpieza y engrase.

– Elementos de las máquinas susceptibles de mantenimiento y limpieza.

– Fichas de estado de máquinas y equipos gràficos. Identificación de deficiencias. Estado de herramienta y útiles. Calidad de los productos obtenidos.

– Operaciones de limpieza. Limpieza diaria. Limpiezas periódicas.

– Herramientas y útiles de limpieza: Llaves fijas, destornilladores, aceiteras, engrasadoras y sopladores de aire comprimido.

– Cumplimentación de fichas de mantenimiento y limpieza. Identificación de las operaciones realizadas.

– Tractament de residus en les operacions de manteniment i neteja.

Mòdul professional: Manipulacions en Indústries Gràfiques.

Codi: 3128.

Duració: 135 hores.

Continguts.

Identificació de processos de manipulació de productes gràfics:

– Processos mecanitzats de manipulacions bàsiques en indústries gràfiques.

– Seqüenciació d'operacions mecanitzades de manipulació: tall, fenedura, fresatge, cosida amb fil d'aram i altres.

– Característiques dels productes gràfics a manipular per mitjà de processos mecanitzats: carpetes, fullets, factures, dossiers, revistes i altres.

– Característiques i formes de cosir i grapar amb fil d'aram.

– Diferències, avantatges i inconvenients dels diversos tipus d'enllomar.

– Relació entre equips i processos.

Operacions de condicionament de l'àrea de treball:

– Identificació de màquines i equips en processos simples de manipulació.

– Tipus de màquines. Funcions.

– Operacions amb alçadores, plegadores, fresadores, encoladores, cosidora, plastificadores i altres.

– Aplicacions.

– Components i funcionament de màquines i equips.

– Operacions amb fresadores encoladores, grapadores manuals, cosidores semiautomàtiques, màquines auxiliars de tall, alçadores, plegadores i altres. Aplicacions.

– Estris intercanviables en les diferents màquines de manipulació.

– Operacions de muntatge i ajust de pintes de perforació, broques buides, reblador i altres. Funcions.

Manipulació de productes gràfics per mitjà de màquines auxiliars:

– Operacions amb equips auxiliars de manipulacions de productes gràfics.

– Preparació del material: airejament, igualació i altres.

– Preparació i optimització de l'entorn de treball.

– Operacions en màquines auxiliars multifunció.

– Realització de reblades, ullers, cantoneres i altres.

– Operacions de cosida en platina i a cavallet.

– Ajustos de fresadora i encoladora en relació amb el tipus de paper.

– Operacions de guillotina i cisalla sobre diferents tipus de material.

Transformació i manipulació de productes gràfics de gigantografia digital:

– Operacions mecàniques simples de manipulació en productes de gigantografia.

– Descripció dels productes de gigantografia.

– Decoració de vehicles comercials.

– Frontals de rètols lluminosos.

– Tanques publicitàries i d'obra.

– Pancartes, expositors i lones publicitàries gegants en fatxades.

– Murals, aparadors, estands de fira i altres materials i espais promocionals.

– Característiques dels materials utilitzats: papers, plàstics, lones, cartons ploma i altres.

– Operacions del procés: enfilada, formatatge, encolada.

– Contraencolada i encolada de productes plotejats sobre diferents superfícies rígides.

– Mètodes de soldadura, reblada, termosegellament. Interaccions amb els materials implicats. Precaucions.

– Errors i incidències comunes.

Posada a punt d'instal·lacions, màquines i ferramentes:

– Plans de manteniment.

– Procediments de manteniment, neteja i greixatge.

– Elements de les màquines susceptibles de manteniment i neteja.

– Fitxes d'estat de màquines i equips gràfics. Identificació de deficiències. Estat de ferramenta i estris. Qualitat dels productes obtinguts.

– Operacions de neteja. Neteja diària. Netejes periòdiques.

– Tratamiento de residuos en las operaciones de mantenimiento y limpieza.

Módulo profesional: Manipulados en Industrias Gráficas.

Código: 3128.

Duración: 135 horas.

Contenidos.

Identificación de procesos de manipulado de productos gráficos:

– Procesos mecanizados de manipulados básicos en industrias gráficas.

– Secuenciación de operaciones mecanizadas de manipulado: corte, hendido, fresado, cosido con alambre y otros.

– Características de los productos gráficos a manipular mediante procesos mecanizados: carpetas, folletos, facturas, dossiers, revistas y otras.

– Características y tipos de grapado y cosido con alambre.

– Tipos de enlomado. Diferencias. Ventajas e inconvenientes.

– Relación entre equipos y procesos.

Operaciones de acondicionamiento del área de trabajo:

– Identificación de máquinas y equipos en procesos simples de manipulado.

– Tipos de máquinas. Funciones.

– Operaciones con alzadoras, plegadoras, fresadoras, encoladoras, cosedora, plastificadoras y otras.

– Aplicaciones.

– Componentes y funcionamiento de máquinas y equipos.

– Operaciones con fresadoras encoladoras, grapadoras manuales, cosedoras semiautomáticas, máquinas auxiliares de corte, alzadoras, plegadoras y otras. Aplicaciones.

– Útiles intercambiables en las diferentes máquinas de manipulados.

– Operaciones de montaje y ajuste de peines de trepado, brocas huecas, remachador y otras. Funciones.

Manipulado de productos gráficos mediante máquinas auxiliars:

– Operaciones con equipos auxiliars de manipulados de productos gràfics.

– Preparación del material: aireado, igualado y otras.

– Preparación y optimización del entorno de trabajo.

– Operaciones en máquinas auxiliars multifunció.

– Realización de remaches, ojets, ollados, cantoneras y otros.

– Operaciones de cosido en platina y a caballete.

– Ajustes de fresadora y encoladora en relación al tipo de papel.

– Operaciones de guillotinado y cizalla sobre diferentes tipos de material.

Transformación y manipulación de productos gráficos de gigantografía digital:

– Operaciones mecánicas simples de manipulado en productos de gigantografía.

– Descripción de los productos de gigantografía.

– Decoración de vehículos comerciales.

– Frontales de rótulos luminosos.

– Vallas publicitarias y de obra.

– Pancartas, displays y lones publicitarias gigantes en fachadas.

– Murales, escaparates, stands de feria y otros materiales y espacios promocionales.

– Características de los materiales utilizados: papeles, plásticos, lones, cartones pluma y otros.

– Operaciones del proceso: Refilado, formateado, encolado, pegado.

– Contracolado y pegado de productos ploteados sobre diferentes superficies rígidas.

– Métodos de soldado, remachado, termosellado. Interacciones con los materiales implicados. Precauciones.

– Errores e incidencias comunes.

Puesta a punto de instalaciones, máquinas y herramientas:

– Planes de mantenimiento.

– Procedimientos de mantenimiento, limpieza y engrase.

– Elementos de las máquinas susceptibles de mantenimiento y limpieza.

– Fichas de estado de máquinas y equipos gráficos. Identificación de deficiencias. Estado de herramienta y útiles. Calidad de los productos obtenidos.

– Operaciones de limpieza. Limpieza diaria. Limpiezas periódicas.

- Ferramentes i estris de neteja: claus fixes, tornavisos, setrills, greixadors i bufadors d'aire comprimit.
- Ompliment de fitxes de manteniment i neteja. Identificació de les operacions realitzades.
- Tractament de residus en les operacions de manteniment i neteja.

Mòdul professional: Atenció al Client.

Codi: 3005.

Duració: 75 hores.

Continguts.

Atenció al client:

- El procés de comunicació. Agents i elements que hi intervien.
- Canals de comunicació amb el client.
- Barreres i dificultats comunicatives.
 - Comunicació verbal: emissió i recepció de missatges orals.
 - Motivació, frustració i mecanismes de defensa. Comunicació no verbal.
 - Empatia i receptivitat.
- Venda de productes i servicis:
- Actuació del venedor professional.
 - Exposició de les qualitats dels productes i servicis. La presentació i demostració del producte.
 - El venedor. Característiques, funcions i actituds. Qualitats i aptituds per a la venda i el seu desenvolupament.
 - El venedor professional: model d'actuació. Relacions amb els clients. Les objeccions del client.
 - Tècniques de venda.
 - Servicis postvenda.
 - Aspectes rellevants de la Llei d'Ordenació del Comerç Detallista.

Informació al client:

- Rols, objectius i relació client-professional.
 - Tipologia de clients i la seua relació amb la prestació del servici.
 - Atenció personalitzada com a base de la confiança en l'oferta de servici.
 - Necessitats i gustos del client, així com els seus criteris de satisfacció.
 - Fidelització de clients.
 - Objeccions dels clients i el seu tractament.
 - Paràmetres clau a identificar per a la classificació de l'article rebut. Tècniques de recollida d'estos.
 - Documentació bàsica vinculada a la prestació de servicis.
- Tractament de reclamacions:
- Tècniques utilitzades en l'actuació davant de reclamacions. Gestió de reclamacions. Alternatives reparadores. Elements formals que contextualitzen una reclamació.
 - Documents necessaris o proves en una reclamació. Procediment d'arregla de les reclamacions.
 - Utilització de ferramentes informàtiques de gestió de reclamacions.

Mòdul professional: Ciències Aplicades II.

Codi: 3010.

Duració: 158 hores.

Continguts.

Resolució d'equacions i sistemes en situacions quotidianes:

- Transformació d'expressions algebraiques.
 - Obtenció de valors numèrics en fórmules.
 - Polinomis: arrels i factorització. Utilització d'identitats notables.
- Resolució algebraica i gràfica d'equacions de primer i segon grau.
- Resolució de sistemes senzills.
- Mètodes de resolució de sistemes de dos equacions i dos incògnites.
- Resolució gràfica.
 - Resolució de problemes quotidians per mitjà d'equacions i sistemes.
- Resolució de problemes senzills:
- El mètode científic.
 - Fases del mètode científic.

- Herramientas y útiles de limpieza: Llaves fijas, destornilladores, aceiteras, engrasadoras y sopladores de aire comprimido.
- Cumplimentación de fichas de mantenimiento y limpieza. Identificación de las operaciones realizadas.
- Tratamiento de residuos en las operaciones de mantenimiento y limpieza.

Módulo profesional: Atención al Cliente.

Código: 3005.

Duración: 75 horas.

Contenidos.

Atención al cliente:

- El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen. Canales de comunicación con el cliente.
 - Barreras y dificultades comunicativas.
 - Comunicación verbal: Emisión y recepción de mensajes orales.
 - Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.
 - Empatía y receptividad.
- Venta de productos y servicios:
- Actuación del vendedor profesional.
 - Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
 - El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
 - El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes. Las objeciones del cliente.
 - Técnicas de venta.
 - Servicios postventa.
 - Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.
 - Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.
 - Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
 - Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.
 - Fidelización de clientes.
 - Objeciones de los clientes y su tratamiento.
 - Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.
 - Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.
- Tratamiento de reclamaciones:
- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras.
 - Elementos formales que contextualizan una reclamación.
 - Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
 - Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

Módulo profesional: Ciencias Aplicadas II.

Código: 3010.

Duración: 158 horas.

Contenidos.

Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

- Transformación de expresiones algebraicas.
 - Obtención de valores numéricos en fórmulas.
 - Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.
 - Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.
 - Resolución de sistemas sencillos.
 - Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.
 - Resolución gráfica.
 - Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.
- Resolución de problemas sencillos:
- El método científico.
 - Fases del método científico.

– Aplicació del mètode científic a situacions senzilles. Aplicacions al perfil professional.

- Antecedents històrics del pensament científic.
- Tendències actuals.

Realització de mesures en figures geomètriques:

- Punts i rectes.
- Rectes secants i paral·leles.
- Polígons: descripció dels seus elements i classificació.
- Angle: mesura.
- Suma dels angles interiors d'un triangle.
- Semblança de triangles.
- Resolució de triangles rectangles. Teorema de Pitàgores.
- Circumferència i els seus elements. Càlcul de la longitud.
- Càlcul d'àrees i volums.
- Resolució de problemes geomètrics en el món físic.

Interpretació de gràfics:

– Interpretació d'un fenomen descrit per mitjà d'un enunciat, taula, gràfica o expressió analítica.

– Funcions lineals. Funcions quadràtiques. Funció inversa. Funció exponencial.

- Aplicació de les distintes funcions en contextos reals.
- Estadística i càlcul de probabilitat.
- Tipus de gràfics. Lineal, de columna, de barra i circular.
- Mesures de centralització i dispersió: mitjana aritmètica, recorregut i desviació típica. Interpretació, anàlisi i utilitat.
- Variables discretes i contínues.
- Atzar i probabilitat.
- Càlcul de probabilitat per mitjà de la regla de Laplace.
- Ús del full de càlcul en l'organització de les dades, realització de càlculs i generació de gràfics.

– Ús d'aplicacions informàtiques per a la representació, simulació i anàlisi de la gràfica d'una funció.

Aplicació de tècniques físiques o químiques:

- Material bàsic en el laboratori.
- Normes de treball en el laboratori.
- Normes per a realitzar informes del treball en el laboratori.
- Mesura de magnituds fonamentals. Massa, volum i temperatura.

Magnituds derivades.

– Reconeixement de biomolècules orgàniques i inorgàniques. Importància biològica.

- Microscopi òptic i lupa binocular. Fonaments òptics i maneig.

Utilització.

- Aproximació al microscopi electrònic. Usos.

Reconeixement de reaccions químiques quotidianes:

- Reacció química. Reactius i productes.
- Condicions de producció de les reaccions químiques: intervenció d'energia.

– Reaccions químiques en diferents àmbits de la vida quotidiana. Indústria, alimentació, reciclatge, medicaments.

– Reaccions químiques bàsiques. Reaccions d'oxidació, combustió i neutralització.

– Processos químics més rellevants relacionats amb el perfil professional.

Identificació d'aspectes relatius a la contaminació nuclear:

- Origen de l'energia nuclear.
- Tipus de processos per a l'obtenció i ús de l'energia nuclear.
- Problemàtica de l'ús indiscriminat i amb fins armamentístics de l'energia nuclear.
- Gestió dels residus radioactius provinents de les centrals nuclears.

- Principals centrals nuclears espanyoles.

Identificació dels canvis en el relleu i paisatge de la Terra:

- Agents geològics externs.
- Relleu i paisatge.
- Factors que influeixen en el relleu i en el paisatge.
- Relació entre el modelatge del relleu i l'energia interna de la Terra.

– Acció dels agents geològics externs: meteorització, erosió, transport i sedimentació.

– Identificació dels resultats de l'acció dels agents geològics per mitjà de mostres visuals o paisatges reals.

– Aplicación del método científico a situaciones sencillas. Aplicaciones al perfil profesional.

- Antecedentes históricos del pensamiento científico.
- Tendencias actuales.

Realización de medidas en figuras geométricas:

- Puntos y rectas.
- Rectas secantes y paralelas.
- Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.
- Ángulo: medida.
- Suma de los ángulos interiores de un triángulo.
- Semejanza de triángulos.
- Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.
- Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.
- Cálculo de áreas y volúmenes.
- Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.

Interpretación de gráficos:

– Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.

– Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.

- Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.
- Estadística y cálculo de probabilidad.
- Tipos de gráficos. Lineal, de columna, de barra y circular.
- Medidas de centralización y dispersión: media aritmética, recorrido y desviación típica. Interpretación, análisis y utilidad.
- Variables discretas y continuas.
- Azar y probabilidad.
- Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.
- Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gráficos.

– Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.

Aplicación de técnicas físicas o químicas:

- Material básico en el laboratorio.
- Normas de trabajo en el laboratorio.
- Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.
- Medida de magnitudes fundamentales. Masa, volumen y temperatura. Magnitudes derivadas.

– Reconocimiento de biomoléculas orgánica e inorgánicas. Importancia biológica.

- Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización

– Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.

Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:

- Reacción química. Reactivos y productos.
- Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.

– Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. La química Industrias, alimentación, reciclaje, medicamentos.

– Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.

– Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.

Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:

- Origen de la energía nuclear.
- Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.
- Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.
- Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.

- Principales centrales nucleares españolas.

Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:

- Agentes geológicos externos.
- Relieve y paisaje.
- Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.
- Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.

– Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

– Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.

– Factors que condicionen el modelatge del paisatge en la zona on habita l'alumnat.

Categorització de contaminants principals:

– Contaminació. Concepte i tipus de contaminació.

– Contaminació atmosfèrica; causes i efectes.

– La pluja àcida. Repercussió en els recursos naturals.

– L'efecte d'hivernacle.

– La destrucció de la capa d'ozó.

– Conseqüències sobre el canvi climàtic.

– Mesures d'educació ambiental sobre els contaminants.

Identificació de contaminants de l'aigua:

– L'aigua: factor essencial per a la vida en el planeta.

– Contaminació de l'aigua: causes, elements causants.

– Tractaments de potabilització.

– Depuració d'aigües residuals.

– Gestió del consum de l'aigua responsable.

– Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua provinent dels desgels, descàrregues fluvials i pluja.

– Tècniques senzilles de detecció i mesura de contaminants en l'aigua.

– Plantes depuradores.

Equilibri mediambiental i desenvolupament sostenible:

– Concepte i aplicacions del desenvolupament sostenible.

– Factors que incidixen sobre la conservació del medi ambient.

– Identificació de possibles solucions als problemes actuals de degradació mediambiental.

– Mesures de conservació mediambiental i desenvolupament sostenible.

Relació de les forces sobre l'estat de repòs i moviments de cossos:

– Classificació dels moviments segons la seua trajectòria.

– Velocitat i acceleració. Unitats.

– Magnituds escalars i vectorials. Identificació.

– Moviment rectilini uniforme. Característiques. Interpretació gràfica.

– Càlculs senzills relacionats amb el moviment rectilini uniforme.

Característiques.

– Força: resultat d'una interacció.

– Classes de forces: de contacte i a distància. Efectes.

– Lleis de Newton.

– Representació de forces aplicades a un sòlid en situacions habituals. Resultant.

Producció i utilització de l'energia elèctrica:

– Electricitat i desenvolupament tecnològic.

– L'electricitat i la millora de la vida actual.

– Matèria i electricitat.

– Conductors, aïllants i elements d'ús habitual.

– Magnituds bàsiques manejades en el consum d'electricitat: energia i potència. Aplicacions en l'entorn de l'alumne.

– Hàbits de consum i estalvi d'electricitat.

– Mesures d'estalvi elèctric en el seu entorn.

– Sistemes de producció d'energia elèctrica.

– Tipus de centrals elèctriques. Avantatges i desavantatges.

– Centrals elèctriques a Espanya. Relació amb l'entorn.

– Transport i distribució de l'energia elèctrica. Etapes.

Mòdul professional: Formació en Centres de Treball.

Codi: 3129.

Duració: 240 hores.

Continguts.

Encàrrecs de reprografia:

– Recepció de treballs. Atenció al client i identificació de requeriments. Aplicació de les normes i protocols establits per l'empresa. Informació de productes i servicis oferits per l'empresa.

– Comprovació d'originals.

– Ompliment d'ordes de treball d'acord amb els procediments de l'empresa.

– Operacions de control del magatzem de reprografia.

– Operacions bàsiques de tractament de textos i d'imatges.

– Operacions bàsiques de digitalització d'imatges.

– Operacions de cobrament.

– Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.

Categorización de contaminantes principales:

– Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.

– Contaminación atmosférica; causas y efectos.

– La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales.

– El efecto invernadero.

– La destrucción de la capa de ozono.

– Consecuencias sobre el cambio climático.

– Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.

Identificación de contaminantes del agua:

– El agua: factor esencial para la vida en el planeta.

– Contaminación del agua: causas, elementos causantes.

– Tratamientos de potabilización

– Depuración de aguas residuales.

– Gestión del consumo del agua responsable.

– Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.

– Técnicas sencillas de detección y medida de contaminantes en el agua.

– Plantas depuradoras.

Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:

– Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.

– Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.

– Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.

– Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible

Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:

– Clasificación de los movimientos según su trayectoria.

– Velocidad y aceleración. Unidades.

– Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación.

– Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.

– Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme características.

– Fuerza: Resultado de una interacción.

– Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.

– Leyes de Newton.

– Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.

Producción y utilización de la energía eléctrica:

– Electricidad y desarrollo tecnológico.

– La electricidad y la mejora de la vida actual.

– Materia y electricidad.

– Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.

– Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.

– Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.

– Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.

– Sistemas de producción de energía eléctrica.

– Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.

– Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.

– Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.

Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo.

Código: 3129.

Duración: 240 horas.

Contenidos.

Encargos de reprografia:

– Recepción de trabajos. Atención al cliente e identificación de requerimientos. Aplicación de las normas y protocolos establecidos por la empresa. Información de productos y servicios ofertados por la empresa.

– Comprobación de originales.

– Cumplimentación de órdenes de trabajo de acuerdo con los procedimientos de la empresa.

– Operaciones de control del almacén de reprografia.

– Operaciones básicas de tratamiento de textos y de imágenes.

– Operaciones básicas de digitalización de imágenes.

– Operaciones de cobro.

- Preparació, empaquetatge i embalatge de productes gràfics.
- Preparació i alimentació d'impressores digitals, equips d'impressió i/o màquines reprogràfiques:
 - Condicionament de l'àrea de treball.
 - Muntatge d'elements intercanviables d'acord amb els procediments establerts per l'empresa i/o amb el manual tècnic.
 - Comprovació, ompliment i/o substitució de consumibles.
 - Abastiment de suports i productes semielaborats.
 - Operacions rutinàries de neteja i manteniment de primer nivell.
- Identificació i comunicació d'anomalies i incidències.
- Col·laboració en la posada a punt de les instal·lacions i màquines.
- Tractament de residus d'acord amb els protocols d'actuació establits per l'empresa.
- Operacions bàsiques de manipulació i acabament de productes gràfics:
 - Identificació d'equips de reproducció i encuadernació disponibles.
 - Disposició de materials i estris en condicions operatives.
 - Preparació de màquines i equips d'acord amb els procediments de l'empresa.
 - Comprovació d'existències.
 - Operacions bàsiques d'acabament i/o encuadernació.
 - Operacions bàsiques de transformació i manipulació.
 - Identificació i comunicació d'anomalies i incidències.
 - Col·laboració en la posada a punt de les instal·lacions i màquines.
 - Tractament de residus d'acord amb els protocols d'actuació establits per l'empresa.
- Atenció i informació a clients:
 - Atenció a clients o usuaris amb cortesia, respecte i discreció.
 - Actitud d'interès i qualitat en la informació a clients i usuaris.
- Aplicació de tècniques de comunicació en l'atenció a clients: to de veu, llenguatge corporal, lèxic utilitzat entre altres.
 - Actitud comercial i corporativa en l'atenció a clients.
 - Resolució de reclamacions fàcilment esmenables i proposta d'alternatives.
- Actuació segons les mesures de prevenció i protecció en l'empresa:
 - Regulació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.
 - Factors i situacions de risc en l'empresa.
 - Actituds del treballador per a minimitzar els riscos.
 - Equips individuals i dispositius de prevenció en l'empresa.
 - Pla de prevenció de l'empresa.
 - Tècniques d'organització del treball personal amb orde, neteja, minimització de consum d'energia i producció de residus.
- Actuació responsable en el lloc de treball i integració personal en l'empresa:
 - Jerarquia en l'empresa. Instruccions i comunicació en l'equip de treball.
 - Actituds professionals: orde, neteja, responsabilitat i seguretat.
- Puntualitat i imatge personal en l'empresa.
- Reconeixement i aplicació de les normes internes, procediments normalitzats de treball i altres, de l'empresa.

b) Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals:

Formació Professional Bàsica en Arts Gràfiques					
MÒDULS	Duració (hores)	Primer curs		Segon curs	
		29 setm. (30 h/s)	3 setm. (40 h/s)	29 setm. (30 h/s)	3 setm. (40 h/s)
3124. Treballs de Reprografia	220	8	-	-	-
3125. Acabaments en Reprografia i Finalització de Productes Gràfics	195	7	-	-	-
3123. Informàtica Bàsica Aplicada en Indústries Gràfiques	90	3	-	-	-

- Preparación, empaquetado y embalado de productos gráficos.
- Preparación y alimentación de impresoras digitales, equipos de impresión y/o máquinas reprográficas:
 - Acondicionamiento del área de trabajo.
 - Montaje de elementos intercambiables de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa y/o con el manual técnico.
 - Comprobación, relleno y/o sustitución de consumibles.
 - Abastecimiento de soportes y productos semielaborados.
 - Operaciones rutinarias de limpieza y mantenimiento de primer nivel.
- Identificación y comunicación de anomalías e incidencias.
- Colaboración en la puesta a punto de las instalaciones y máquinas.
- Tratamiento de residuos de acuerdo con los protocolos de actuación establecidos por la empresa.
- Operaciones básicas de manipulado y acabado de productos gráficos:
 - Identificación de equipos de reproducción y encuadernación disponibles.
 - Disposición de materiales y útiles en condiciones operativas.
 - Preparación de máquinas y equipos de acuerdo con los procedimientos de la empresa.
 - Comprobación de existencias.
 - Operaciones básicas de acabado y/o encuadernación.
 - Operaciones básicas de transformado y manipulado.
 - Identificación y comunicación de anomalías e incidencias.
 - Colaboración en la puesta a punto de las instalaciones y máquinas.
 - Tratamiento de residuos de acuerdo con los protocolos de actuación establecidos por la empresa.
- Atención e información a clientes:
 - Atención a clientes o usuarios con cortesia, respeto y discreción.
 - Actitud de interés y calidad en la información a clientes y usuarios.
- Aplicación de técnicas de comunicación en la atención a clientes: tono de voz, lenguaje corporal, léxico empleado entre otras.
 - Actitud comercial y corporativa en la atención a clientes.
 - Resolución de reclamaciones fácilmente subsanables y propuesta de alternativas.
- Actuación según las medidas de prevención y protección en la empresa:
 - Regulación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
 - Factores y situaciones de riesgo en la empresa.
 - Actitudes del trabajador para minimizar los riesgos.
 - Equipos individuales y dispositivos de prevención en la empresa.
 - Plan de prevención de la empresa.
 - Técnicas de organización del trabajo personal con orden, limpieza, minimización de consumo de energía y producción de residuos.
- Actuación responsable en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa:
 - Jerarquía en la empresa. Instrucciones y comunicación en el equipo de trabajo.
 - Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.
 - Puntualidad e imagen personal en la empresa.
 - Reconocimiento y aplicación de las normas internas, procedimientos normalizados de trabajo y otros, de la empresa.

b) Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales:

Formación Profesional Básica en Artes Gráficas					
MÓDULOS	Duración (horas)	Primer curso		Segundo curso	
		29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)	29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)
3124. Trabajos de reprografia	220	8	-	-	-
3125. Acabados en reprografia y finalización de productos gráficos.	195	7	-	-	-
3123. Informática básica aplicada en industrias gráficas.	90	3	-	-	-

3009. Ciències Aplicades I	158	5	-	-	-
3011. Comunicació i Societat I	158	5	-	-	-
Tutoria	34	1	-	-	-
CV0005 Formació i Orientació Laboral I	30	1	-	-	-
3129. Formació en Centres de Treball (Unitat Formativa I)	120	-	-	-	-
3126. Operacions de Magatzem en Indústries Gràfiques	90	-	-	3	-
3127. Operacions de Producció Gràfica	195	-	-	7	-
3128. Manipulacions en Indústries Gràfiques	135	-	-	5	-
3005. Atenció al Client	75	-	-	3	-
3010. Ciències Aplicades II	158	-	-	5	-
3012. Comunicació i Societat II	158	-	-	5	-
Tutoria	34	-	-	1	-
CV0006 Formació i Orientació Laboral II	30	-	-	1	-
3129. Formació en Centres de Treball (Unitat Formativa II)	120	-	-	-	-
Total en el cicle formatiu	2000				

Organització dels mòduls professionals en unitats formatives de menor duració.

Mòdul professional	Unitat formativa	Duració
Comunicació i Societat I	Societat I	38
	Comunicació en Llengua Valenciana i Castellana I	82
	Comunicació en Llengua Anglesa I	38
Comunicació i Societat II	Societat II	30
	Comunicació en Llengua Valenciana i Castellana II	98
	Comunicació en Llengua Anglesa II	30

c) Espais i equipaments:
Espais:

Espai formatiu	Superfície m ²	
	30 alumnes	20 alumnes
Aula polivalent	60	40
Aula tècnica de reprografia, postimpresió i acabaments	180	120

Equipaments:

Aula polivalent	Ordinadors instal·lats en xarxa, canó de projecció i Internet Mitjans audiovisuals Programari d'aplicació
Aula tècnica de reprografia, postimpresió i acabaments	Màquines reprogràfiques i impressores digitals Escàner Programes per al tractament d'imatges i textos Equips de tall i encunyació de format xicotet Equips de plegament i premsada de sobretaula Equips d'enquadernació Plastificadores Equips i mitjans de seguretat

3009. Ciencias aplicadas I.	158	5	-	-	-
3011. Comunicación y sociedad I.	158	5	-	-	-
Tutoría	34	1	-	-	-
CV0005 Formación y Orientación Laboral I	30	1	-	-	-
3129. Formación en centros de trabajo. (Unidad formativa I)	120	-	-	-	-
3126. Operaciones de almacén en industrias gráficas.	90	-	-	3	-
3127. Operaciones de producción gráfica.	195	-	-	7	-
3128. Manipulados en industrias gráficas.	135	-	-	5	-
3005. Atención al cliente	75	-	-	3	-
3010. Ciencias aplicadas II.	158	-	-	5	-
3012. Comunicación y sociedad II.	158	-	-	5	-
Tutoría	34	-	-	1	-
CV0006 Formación y Orientación Laboral II	30	-	-	1	-
3129. Formación en centros de trabajo. (Unidad formativa II)	120	-	-	-	-
Total en el ciclo formativo	2000				

Organización de los módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

Módulo profesional	Unidad formativa	Duración
Comunicación y Sociedad I	Sociedad I	38
	Comunicación en lengua castellana y valenciana I	82
	Comunicación en lengua inglesa I	38
Comunicación y Sociedad II	Sociedad II	30
	Comunicación en lengua castellana y valenciana II	98
	Comunicación en lengua inglesa II	30

c) Espacios y equipamientos:
Espacios:

Espacio formativo	Superficie m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente	60	40
Aula técnica de reprografia, postimpresión y acabados	180	120

Equipamientos:

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Aula técnica de reprografia, postimpresión y acabados.	Máquinas reprográficas e impresoras digitales. Escáner. Programas para el tratamiento de imágenes y textos. Equipos de corte y troquelado de pequeño formato. Equipos de plegado y prensado de sobremesa. Equipos de encuadernación. Plastificadoras. Equipos y medios de seguridad.

ANNEX XX

**TÍTOL PROFESSIONAL BÀSIC EN ALLOTJAMENT I
BUGADERIA**

a) Continguts i duració dels mòduls professionals:

**Mòdul professional: Posada a Punt d'Habitacions i Zones
Comunes en Allotjament.**

Codi: 3130.

Duració: 195 hores.

Continguts.

Classificació dels establiments d'allotjament i rol del departament de pisos:

- Els allotjaments turístics i no turístics: característiques.
- Tipus. Classificació. Organigrames bàsics i departaments.
- El departament de pisos: activitats. Característiques. Objectius.

Àrees i relacions interdepartamentals.

- L'habitació d'hotel. Tipus. Peculiaritats de la regidoria de pisos en entitats no hoteleres: hospitals i clíniques.

- Residències per a la tercera edat. Residències escolars.

- Altres allotjaments no turístics.

- Les professions del departament de pisos: descripció de llocs. Funcions. Uniformitat.

- Innovacions en l'activitat professional, els recursos i els productes.

- Deontologia professional i qualitat en els processos d'allotjament.

Tècniques d'aprovisionament, control i inventari d'existències de l'àrea de pisos:

- Procediments administratius relatius a la recepció, emmagatzematge, distribució interna i expedició d'existències.

- Productes i espais. El magatzem i l'office.

- Classificació i ubicació d'existències.

- Tipus d'inventaris. Aplicació de procediments de gestió. Manteniment de l'estoc òptim.

- Manteniment i reposició d'existències en el magatzem.

- Documentació del procés.

Tècniques de neteja i posada a punt de la zona de pisos i àrees públiques:

- Productes utilitzats en la neteja: tipus, aplicacions i rendiments.

Beneficis i inconvenients.

- Riscos: identificació, causes més comunes i prevenció.

- Tècniques de neteja: descripció i aplicació.

- Reposició: llenceria, gentiletes, minibar, entre altres.

- Ordes de treball i altres documents. Control de resultats.

- Realització d'equipatges.

- Preparació d'habitacions per a bloquejos per obra i pintura.

- Muntatge de salons per a actes específics. Normes de protocol bàsic en el muntatge.

- Gestió d'objectes perduts en allotjament.

Utilització d'equips, màquines i estris de neteja i posada a punt de la zona de pisos:

- Equips, maquinària, estris i ferramentes per al manteniment i neteja de l'àrea de pisos.

- Descripció, aplicacions, neteja i manteniment d'ús.

- Normes de seguretat en la seua utilització.

- Transmissió d'anomalies.

- Estalvi i optimització en l'ús dels equips.

Tècniques de manteniment del mobiliari i elements decoratius de l'allotjament:

- Mobiliari i decoració en empreses d'activitats d'allotjament.

- Criteris estètics bàsics en decoració d'allotjaments.

- Decoracions amb elements florals i de fruites. Composicions bàsiques i manteniment.

- Tipus de mobles i materials en la decoració: classificació, descripció i mesures bàsiques segons característiques, funcions, aplicacions i tipus i categoria d'allotjament.

- Ubicació i distribució.

- Vidres, revestiments, estores i cortines: classificació i caracterització segons tipus, categoria i fórmula d'allotjament. Especificitats per a la seua neteja i manteniment.

ANEXO XX

**TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN ALOJAMIENTO Y
LAVANDERÍA.**

a) Contenidos y duración de los módulos profesionales:

**Módulo profesional: Puesta a Punto de Habitaciones y Zonas
Comunes en Alojamiento.**

Código: 3130.

Duración: 195 horas.

Contenidos.

Clasificación de los establecimientos de alojamiento y rol del departamento de pisos:

- Los alojamientos turísticos y no turísticos: características.

- Tipos. Clasificación. Organigramas básicos y departamentos.

- El departamento de pisos: actividades. Características. Objetivos.

Áreas y relaciones inter-departamentales.

- La habitación de hotel. Tipos. Peculiaridades de la regiduría de pisos en entidades no hoteleras: hospitales y clínicas.

- Residencias para la tercera edad. Residencias escolares.

- Otros alojamientos no turísticos.

- Las profesiones del departamento de pisos: descripción de puestos. Funciones. Uniformidad.

- Innovaciones en la actividad profesional, los recursos y los productos.

- Deontología profesional y calidad en los procesos de alojamiento.

Técnicas de aprovisionamiento, control e inventario de existencias del área de pisos:

- Procedimientos administrativos relativos a la recepción, almacenamiento, distribución interna y expedición de existencias.

- Productos y espacios. El almacén y el office.

- Clasificación y ubicación de existencias.

- Tipos de inventarios. Aplicación de procedimientos de gestión. Mantenimiento del stock óptimo.

- Mantenimiento y reposición de existencias en el almacén.

- Documentación del proceso.

Técnicas de limpieza y puesta a punto de la zona de pisos y áreas públicas:

- Productos utilizados en la limpieza: tipos, aplicaciones y rendimientos. Beneficios e inconvenientes.

- Riesgos: identificación, causas más comunes y prevención.

- Técnicas de limpieza: descripción y aplicación.

- Reposición: llencería, «amenities», mini bar entre otros

- Órdenes de trabajo y otros documentos. Control de resultados.

- Realización de equipajes.

- Preparación de habitaciones para bloqueos por obra y pintura.

- Montaje de salones para actos específicos. Normas de protocolo básico en el montaje.

- Gestión de objetos perdidos en alojamiento.

Utilización de equipos, máquinas y útiles de limpieza y puesta a punto de la zona de pisos:

- Equipos, maquinaria, útiles y herramientas para el mantenimiento y limpieza del área de pisos

- Descripción, aplicaciones, limpieza y mantenimiento de uso.

- Normas de seguridad en su utilización.

- Trasmisión de anomalías.

- Ahorro y optimización en el uso de los equipos.

Técnicas de mantenimiento del mobiliario y elementos decorativos del alojamiento.

- Mobiliario y decoración en empresas de actividades de alojamiento.

- Criterios estéticos básicos en decoración de alojamientos.

- Decoraciones con elementos florales y de frutas. Composiciones básicas y mantenimiento.

- Tipos de muebles y materiales en la decoración: clasificación, descripción y medidas básicas según características, funciones, aplicaciones y tipo y categoría de alojamiento.

- Ubicación y distribución.

- Cristales, revestimientos, alfombras y cortinas: clasificación y caracterización según tipo, categoría y fórmula de alojamiento. Especificidades para su limpieza y mantenimiento.

Mòdul professional: Materials i Productes Tèxtils.

Codi: 3077.

Duració: 90 hores.

Continguts.

Materials i articles en tèxtil i pell:

- Operacions i comprovacions en la recepció.
- Documents d'entrada de productes.
- Lectura i interpretació d'etiquetes i de documentació tècnica.
- Identificació de materials en funció de la seua naturalesa i característiques.
- Presentació comercial de materials i productes tèxtils.
- Detecció de defectes i anomalies en els materials.
- Fibres naturals, artificials i sintètiques. Classificació, característiques, propietats i processos d'obtenció.
- Fils: tipus, identificació i processos de transformació.
- Teixits: calada i punt. Estructura i obtenció.
- Teles no teixides: característiques i obtenció.
- Pell i cuir. Característiques i aplicacions en confecció. Principals defectes.

- Tractaments d'ennobliment.
- Normativa referent a l'etiquetatge de productes tèxtils, accessoris i fornitures.

Elements complementaris:

- Lectura i interpretació d'etiquetes i de documentació tècnica.
- Identificació d'elements complementaris en funció de la seua naturalesa i característiques.
- Presentació comercial d'elements complementaris.
- Detecció de defectes i anomalies.
- Pegaments i coles, silicones i dissolvents. Característiques i aplicació en confecció.
- Fornitures i preparatius: sanefes, entredós, cintes, biaixos, cordons, passamaneria i altres.
- Complements: cremalleres, botons, volants, pales, rivets, vius, baines, bisells, labor de retalls i últims retocs.
- Complements de farciment o reforç: buata, moletó, crin vegetal, plomes, cotó i altres.
- Tintures i ceras. Tipus i aplicacions.
- Altres materials complementaris emprats en la confecció de cortinatges i complements de decoració.
- Altres materials complementaris emprats en operacions d'entapissat.

Emmagatzematge de materials i productes tèxtils i d'elements complementaris:

- Identificació i codificació de productes.
- Emmagatzematge de materials.
- Manipulació d'articles i materials.
- Condicions d'emmagatzematge i conservació.
- Col·locació, ordenació i optimització de l'espai.
- Traçabilitat.
- Neteja i manteniment dels materials tèxtils.
- Mesures de prevenció de riscos en l'emmagatzematge i manipulació.

Control de magatzem:

- Gestió d'un magatzem xicotet.
- Control d'existències. Tipus d'emmagatzematge.
- Inventari: tipus i mètodes.
- Aplicació de TIC en la gestió del magatzem. Fulls de càlcul, processadors de text i aplicacions específiques. Correu electrònic.

Mòdul professional: Llavat i Eixugada de Roba.

Codi: 3093.

Duració: 160 hores.

Continguts.

Determinació dels processos de bugaderia i neteja de roba:

- Tasques i processos bàsics de bugaderia.
- Bugaderies industrials i de proximitat.
- Organització, estructura i àrees de treball en els centres de treball de neteja de roba.
- Tipus i característiques de la brutícia.
- Classificació: pigmentària, grassa, orgànica, coagulable, pintada o de tanins i per substàncies ensucrades.

Módulo profesional: Materiales y Productos Textiles.

Código: 3077.

Duración: 90 horas.

Contenidos.

Materiales y artículos en textil y piel:

- Operaciones y comprobaciones en la recepción.
- Documentos de entrada de productos.
- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Identificación de materiales en función de su naturaleza y características.
- Presentación comercial de materiales y productos textiles.
- Detección de defectos y anomalías en los materiales.
- Fibras naturales, artificiales y sintéticas. Clasificación, características, propiedades y procesos de obtención.
- Hilos: Tipos, identificación y procesos de transformación.
- Tejidos: calada y punto. Estructura y obtención.
- Telas no tejidas: características y obtención.
- Piel y cuero. Características y aplicaciones en confección. Principales defectos.

- Tratamientos de ennoblecimiento.
- Normativa referente al etiquetado de productos textiles, accesorios y fornituras.

Elementos complementarios:

- Lectura e interpretación de etiquetas y de documentación técnica.
- Identificación de elementos complementarios en función de su naturaleza y características.
- Presentación comercial de elementos complementarios.
- Detección de defectos y anomalías.
- Pegamentos y colas, siliconas y disolventes. Características y aplicación en confección.
- Fournitures y avíos: cenefas, entredós, cintas, bieses, cordones, pasamanería, y otros.
- Complementos: cremalleras, botones, volantes, tablas, ribetes, vivos, jaretas, ingletes, «patchwork» y otros remates.
- Complementos de relleno o refuerzo: guata, muletón, crin vegetal, plumas, algodón y otros.
- Tinturas y ceras. Tipos y aplicaciones.
- Otros materiales complementarios empleados en la confección de cortinajes y complementos de decoración.
- Otros materiales complementarios empleados en operaciones de tapizado.

Almacenamiento de materiales y productos textiles y de elementos complementarios:

- Identificación y codificación de productos.
- Almacenamiento de materiales.
- Manipulación de artículos y materiales.
- Condiciones de almacenamiento y conservación.
- Colocación, ordenación y optimización del espacio.
- Trazabilidad.
- Limpieza y mantenimiento de los materiales textiles.
- Medidas de y prevención de riesgos en el almacenamiento y manipulación.

Control de almacén:

- Gestión de un pequeño almacén.
- Control de existencias. Tipos de almacenaje.
- Inventario: tipos y métodos.
- Aplicación de TIC en la gestión del almacén. Hojas de cálculo, procesadores de texto y aplicaciones específicas. Correo electrónico.

Módulo profesional: Lavado y Secado de Ropa.

Código: 3093.

Duración: 160 horas.

Contenidos.

Determinación de los procesos de lavandería y limpieza de ropa:

- Tareas y procesos básicos de lavandería.
- Lavanderías industriales y de proximidad.
- Organización, estructura y áreas de trabajo en los centros de trabajo de limpieza de ropa.
- Tipo y características de la suciedad.
- Clasificación: pigmentaria, grasa, orgánica, coagulable, coloreada o de taninos y por sustancias azucaradas.

– Característiques de les taques: aspecte de les vores, tacte, color, emplaçament i olor.

– Productes químics i substàncies utilitzables en el procés de neteja i/o per a l'eliminació local de taques. Productes purs i productes comercials.

– Normativa relativa a la conservació, emmagatzematge, manipulació i informació tècnica de productes utilitzats en la neteja de roba.

– Relació entre la naturalesa de la taca, la composició de la peça i el producte de neteja que cal utilitzar.

– Procediments específics de neteja.

Preparació de màquines:

– Màquines de llavar i túnels de llavat. Característiques, programes, comandaments.

– Manteniment de primer nivell, prevenció i actuació davant d'incidents més comuns en este tipus de màquines.

– Programes de llavat i aplicació segons tipus de peces i brutícia.

– Paràmetres configurables en el procés de llavat.

– Màquines d'eixugar. Característiques, paràmetres ajustables, comandaments.

– Manteniment de primer nivell, prevenció i actuació davant d'incidents més comuns en este tipus de màquines.

Llavat de roba:

– Qualitat de l'aigua: naturalesa; aspecte, duresa i alcalinitat; concepte elemental de pH; matèries orgàniques i impureses.

– Tractaments de l'aigua: descalcificació, regeneració, filtració, floculació, osmosi inversa.

– Característiques generals del llavat aquós i del sec.

– Fases del procés de llavat: humectació, prellavat, blanquejat i rentada.

– Formats d'expressió de la concentració d'una substància en una solució.

– Tipus i característiques dels tensioactius.

– Agents de blanqueig: hipoclorit de sodi (lleixiu), aigua oxigenada, blanquejadors òptics i altres.

– Productes de llavat: detergents, segrestants, neutralitzadors, suavitzants i altres.

– Normativa relativa a la conservació, emmagatzematge, manipulació i informació tècnica de productes utilitzats en el llavat aquós i sec.

– Tipus i característiques dels dissolvents orgànics utilitzats en el llavat en sec.

– Recuperació dels dissolvents orgànics. Altres productes químics utilitzats en este tipus de processos.

– Normes de seguretat i impacte ambiental del llavat de roba.

Eixugada de roba:

– Característiques generals del procés d'eixugada.

– Fases del procés d'eixugada.

– Procés d'escorreguda i centrifugació.

– Normes de seguretat i de minimització d'energia en l'eixugada.

Mòdul professional: Planxada i Embossament de Roba.

Codi: 3094.

Duració: 140 hores.

Continguts.

Màquines de planxada, plegament i embossament:

– Característiques, programes, comandaments.

– Manteniment de primer nivell, prevenció i actuació davant d'incidents més comuns en este tipus de màquines.

– Paràmetres configurables en el procés de planxada, plegament i embossament.

– Plancha manual.

– Prensas i calandra.

– Maniquí i túnel d'acabament.

– Generadors de vapor.

– Compresors d'aire.

– Màquines de plegar. Manuals i automàtiques.

– Màquines d'embossar.

Planxada:

– Característiques generals del procés de planxada.

– Fases del procés de planxada.

– Característiques de las manchas: aspecto de los bordes, tacto, color, emplazamiento y olor.

– Productos químicos y sustancias utilizables en el proceso de desmanchado y/o para la eliminación local de manchas. Productos puros y productos comerciales.

– Normativa relativa a la conservación, almacenamiento, manipulación e información técnica de productos utilizados en la limpieza de ropa.

– Relación entre la naturaleza de la mancha, la composición de la prenda y el producto de limpieza a utilizar.

– Procedimientos específicos de desmanchado.

Preparación de máquinas:

– Máquinas de lavar y túneles de lavado. Características, programas, mandos

– Mantenimiento de primer nivel, prevención y actuación ante incidentes más comunes en este tipo de máquinas.

– Programas de lavado y aplicación según tipo de prendas y suciedad.

– Parámetros configurables en el proceso de lavado.

– Máquinas de secar. Características, parámetros ajustables, mandos.

– Mantenimiento de primer nivel, prevención y actuación ante incidentes más comunes en este tipo de máquinas.

Lavado de ropa:

– Calidad del agua: naturaleza; aspecto, dureza y alcalinidad; concepto elemental de Ph; materias orgánicas e impurezas.

– Tratamientos del agua: descalcificación, regeneración, filtración, floculación, osmosis inversa.

– Características generales del lavado acuoso y del seco.

– Fases del proceso de lavado: humectación, prelavado, blanqueado y aclarado.

– Formatos de expresión de la concentración de una sustancia en una solución.

– Tipo y características de los «tensoactivos».

– Agentes de blanqueo: hipoclorito de sodio (lejía), agua oxigenada, blanqueadores ópticos y otros.

– Productos de lavado: detergents, «secuestrantes», neutralizantes, suavizantes y otros.

– Normativa relativa a la conservación, almacenamiento, manipulación e información técnica de productos utilizados en el lavado acuoso y seco.

– Tipo y características de los disolventes orgánicos utilizados en el lavado en seco.

– Recuperación de los disolventes orgánicos. Otros productos químicos utilizados en este tipo de procesos.

– Normas de seguridad e impacto ambiental del lavado de ropa.

Secado de ropa:

– Características generales del proceso de secado.

– Fases del proceso de secado.

– Proceso de escurrido y centrifugado.

– Normas de seguridad y de minimización de energía en el secado.

Módulo profesional: Planchado y Embolsado de Ropa.

Código: 3094.

Duración: 140 horas.

Contenidos.

Máquinas de planchado, plegado y embolsado:

– Características, programas, mandos.

– Mantenimiento de primer nivel, prevención y actuación ante incidentes más comunes en este tipo de máquinas.

– Parámetros configurables en el proceso de planchado, plegado y embolsado.

– Plancha manual.

– Prensas y calandra.

– Maniquí y túnel de acabado.

– Generadores de vapor.

– Compresores de aire

– Máquinas de plegar. Manuales y automáticas.

– Máquinas de embolsar

Planchado:

– Características generales del proceso de planchado.

– Fases del proceso de planchado.

- Normes de seguretat i de minimització d'energia en la planxada.
- Tècniques de planxada manual i amb màquina.
- Plegament, empaquetatge i embossament:
 - Característiques generals del procés de plegament, empaquetatge i embossament.
 - Fases del procés de plegament, empaquetatge i embossament.
 - Normes de seguretat i de minimització de residus en el plegament, empaquetatge i embossament.
 - Materials de recobriment.
- Expedició de productes:
 - Etiquetatge referent a identificació i expedició.
 - Emmagatzematge de productes acabats. Condicions de conservació del producte.
- Traçabilitat dels processos.
- Facturació.
- Documentació del procés.
- Actuació davant de reclamacions.

Mòdul professional: Bugaderia i Manteniment de Llenceria en l'Allotjament.

- Codi: 3131.
Duració: 240 hores.
Continguts.
- El departament de bugaderia i llenceria en els establiments d'allotjament.
- Organització i funcionament de la bugaderia en el departament de pisos. Espais i instal·lacions.
 - Llocs de treball i relacions jeràrquiques entre estos.
 - El cicle de la llenceria i llavat de roba en l'allotjament.
 - Documentació associada a cada fase del procés.
 - L'externalització del procés. Condicionants.
- L'aprovisionament intern de productes i utensilis:
- Els espais d'emmagatzematge de productes per a bugaderia i costura en l'allotjament.
 - Sistemes d'emmagatzematge.
 - Classificació de productes.
 - Normativa i cures en el maneig de productes tòxics i perillous.
- Aplicació de procediments de gestió d'estocs. Aplicació de criteris de classificació d'estocs.
- Anàlisi de la rotació i ubicació d'existències.
 - Elaboració de fitxes de magatzem.
 - Mesures de prevenció de riscos laborals en el magatzem de bugaderia, llenceria i costura.
- Preparació de la roba per al seu llavat i planxada:
- Comportament dels diferents tipus de fibres i teles al llavat i la planxada.
 - Interpretació d'etiquetes.
- Tècniques de classificació de la roba per al llavat i la planxada:
- Identificació, descripció i aplicació.
 - Emmagatzematge i distribució interna de robes i productes per al llavat i la planxada.
 - Procés organitzatiu de l'emmagatzematge de roba i de productes i utensilis per al llavat i la planxada.
 - Processos de llavat, escurreguda, eixugada i planxada aplicables en l'allotjament.
 - Aplicació de sistemes d'emmagatzematge.
 - Criteris d'emmagatzematge de roba: avantatges i inconvenients.
 - Anàlisi de la rotació i ubicació d'existències en la llenceria.
 - Ompliment de fitxes de magatzem. Altres documents associats.
- Sistemes d'acabament i entrega de roba neta. Circuits.
- Retocs simples de costura:
- Procediments interns de comunicació en el taller de planxada i costura.
 - Tipus de documents. Ompliment. Circuits interns.
 - Selecció de roba per a la seua reparació i per al rebuig. Criteris.
 - Materials de costura.
 - La màquina de cosir: tipus, funcionament i reglatge.
 - Tècniques bàsiques de costura a mà i a màquina. Aplicacions.
 - Realització de peces bàsiques.

- Normas de seguridad y de minimización de energía en el planchado.
- Técnicas de planchado manual y con máquina.
- Plegado, empaquetado y embolsado:
 - Características generales del proceso de plegado, empaquetado y embolsado.
 - Fases del proceso de plegado, empaquetado y embolsado.
 - Normas de seguridad y de minimización de residuos en el plegado, empaquetado y embolsado
 - Materiales de recubrimiento.
- Expedición de productos:
 - Etiquetado referente a identificación y expedición.
 - Almacenamiento de productos acabados. Condiciones de conservación del producto.
- Trazabilidad de los procesos.
- Facturación.
- Documentación del proceso.
- Actuación frente a reclamaciones

Módulo profesional: Lavandería y Mantenimiento de Lencería en el Alojamiento.

- Código: 3131.
Duración: 240 horas.
Contenidos.
- El departamento de lavandería y lencería en los establecimientos de alojamiento.
- Organización y funcionamiento de la lavandería en el departamento de pisos. Espacios e instalaciones
 - Puestos de trabajo y relaciones jerárquicas entre ellos.
 - El ciclo de la lencería y lavado de ropa en el alojamiento.
 - Documentación asociada a cada fase del proceso.
 - La externalización del proceso. Condicionantes.
- El aprovisionamiento interno de productos y utensilios:
- Los espacios de almacenaje de productos para lavandería y costura en el alojamiento.
 - Sistemas de almacenaje.
 - Clasificación de productos
 - Normativa y cuidados en el manejo de productos tóxicos y peligrosos
- Aplicación de procedimientos de gestión de stocks. Aplicación de criterios de clasificación de stocks.
- Análisis de la rotación y ubicación de existencias.
 - Elaboración de fichas de almacén.
 - Medidas de prevención de riesgos laborales en el almacén de lavandería, lencería y costura.
- Preparación de las ropas para su lavado y planchado:
- Comportamiento de los distintos tipos de fibras y telas al lavado y planchado.
 - Interpretación de etiquetas.
- Técnicas de clasificación de la ropa para el lavado y planchado:
- Identificación, descripción y aplicación.
 - Almacenamiento y distribución interna de ropas y productos para el lavado planchado
 - Proceso organizativo del almacenamiento de ropas y de productos y utensilios para el lavado y planchado.
 - Procesos de lavado, escurrido, secado y planchado aplicables en el alojamiento.
 - Aplicación de sistemas de almacenaje.
 - Criterios de almacenaje de ropas: ventajas e inconvenientes.
 - Análisis de la rotación y ubicación de existencias en la lencería.
 - Cumplimentación de fichas de almacén. Otros documentos asociados.
- Sistemas de acabado y entrega de ropa limpia. Circuitos.
- Arreglos simples de costura:
- Procedimientos internos de comunicación en el taller de planchado y costura.
 - Tipos de documentos. Cumplimentación. Circuitos internos.
 - Selección de ropa para su reparación y para su desecho. Criterios.
 - Materiales de costura.
 - La máquina de coser: tipos, funcionamiento y reglaje.
 - Técnicas básicas de costura a mano y a máquina. Aplicaciones.
 - Realización de prendas básicas.

– Sargits i brodatz senzills.
Tasques bàsiques de control i manteniment del magatzem de lenceria:

- Productes i utensilis per al llavat.
- Sistemes d'emmagatzematge: blocs apilats, sistema convencional, sistema compacte, sistema dinàmic. Altres.
- Criteris d'emmagatzematge: avantatges i inconvenients.
- Classificació dels productes.
- L'embalatge i l'etiquetatge.
- Normativa aplicable.
- Aplicació de procediments de gestió d'estocs. Aplicació de criteris de classificació d'estocs. Anàlisi de la rotació i ubicació d'existències.
- Elaboració de fitxes de magatzem. Inventaris.

Mòdul professional: Preparació i Muntatge de Materials per a Col·lectivitats i Càtering.

Codi: 3039.

Duració: 100 hores.

Continguts.

Aplec de materials per a servicis de càtering:

- Àrees de muntatge en establiments de càtering. Estructura organitzativa i funcional, descripció i característiques.
- Material i equipaments per als servicis de càtering. Identificació, classificació i característiques.
- Aplicacions, normes d'ús i manteniment bàsic.
- Preparació de muntatges. Descripció, fases i característiques.
- Ordes de servici. Identificació i descripció.
- Processos d'aprovisionament intern. Descripció, fases i característiques de les operacions.
- Preparació i disposició de les càrregues. Zones de càrrega, normes i/o protocols d'actuació.
- Control documental. Identificació i formalització de documents.

– Legislació higienicosanitària.

Recepció de mercaderies procedents de servicis de càtering:

- Recepció d'equips i materials. Descripció, fases i característiques.
- Zones de descàrrega. Normes i/o protocols d'actuació, descripció i característiques.
- Identificació d'equips, materials i productes. Controls i distribució a altres àrees. Descripció i caracterització de les diverses operacions.

– Controls documentals i administratius.

– Identificació i formalització de documents i les seues funcions.

Neteja de materials i equips:

– Maquinària i equipament específic en les àrees de llavat. Identificació, funcions, manteniment de primer nivell i normes d'ús.

– Productes de neteja per al llavat de materials. Tipologia, aplicacions, interpretació d'etiquetatges, dosificacions i precaucions d'ús.

– Operacions de llavat. Descripció, fases i característiques.

– Classificació i ubicació prèvia del material. Caracterització de les operacions.

– Llavat del material. Ús i control de la maquinària en funció del tipus de material. Execució de les operacions i avaluació dels resultats.

– Disposició, distribució i ubicació dels materials nets en les àrees corresponents.

– Normes de prevenció de riscos laborals.

Aplicació de protocols de seguretat i higiene alimentària:

– Tècniques d'arregleplega, classificació i eliminació o abocament de residus.

– Riscos per a la salut derivats d'una incorrecta manipulació de residus.

– Neteja i desinfecció. Descripció i característiques.

– Perills sanitaris associats a pràctiques de neteja i desinfecció inadequades.

– Perills sanitaris associats a pràctiques de manipulació inadequades.

– Normativa general d'higiene aplicable a l'activitat.

– Zurcidos y bordados sencillos.

Tareas básicas de control y mantenimiento del almacén de lenceria:

- Productos y utensilios para el lavado.
- Sistemas de almacenaje: bloques apilados, sistema convencional, sistema compacto, sistema dinámico. Otros.
- Criterios de almacenaje: Ventajas e inconvenientes.
- Clasificación de los productos.
- El embalaje y el etiquetado.
- Normativa aplicable.
- Aplicación de procedimientos de gestión de stocks. Aplicación de criterios de clasificación de stocks. Análisis de la rotación y ubicación de existencias.
- Elaboración de fichas de almacén. Inventarios.

Módulo profesional: Preparación y Montaje de Materiales para Colectividades y Catering.

Código: 3039.

Duración: 100 horas.

Contenidos.

Acopio de materiales para servicios de catering:

- Áreas de montaje en establecimientos de catering. Estructura organizativa y funcional, descripción y características.
- Material y equipamientos para los servicios de catering. Identificación, clasificación y características.
- Aplicaciones, normas de uso y mantenimiento básico.
- Preparación de montajes. Descripción, fases y características.
- Ordenes de servicio. Identificación y descripción.
- Procesos de aprovisionamiento interno. Descripción, fases y características de las operaciones.
- Preparación y disposición de las cargas. Zonas de carga, normas y/o protocolos de actuación.
- Control documental. Identificación y formalización de documentos.

– Legislación higiénico-sanitaria.

Recepción de mercancías procedentes de servicios de catering:

- Recepción de equipos y materiales. Descripción, fases y características.
- Zonas de descarga. Normas y/o protocolos de actuación, descripción y características.

– Identificación de equipos, materiales y productos. Controles y distribución a otras áreas. Descripción y caracterización de las diversas operaciones.

– Controles documentales y administrativos.

– Identificación y formalización de documentos, funciones de los mismos.

Limpieza de materiales y equipos:

– Maquinaria y equipamiento específico en las áreas de lavado. Identificación, funciones, mantenimiento de primer nivel y normas de uso.

– Productos de limpieza para el lavado de materiales. Tipología, aplicaciones, interpretación de etiquetados, dosificaciones y precauciones de uso.

– Operaciones de lavado. Descripción, fases y características.

– Clasificación y ubicación previa del material. Caracterización de las operaciones.

– Lavado del material. Uso y control de la maquinaria en función del tipo de material. Ejecución de las operaciones y evaluación de los resultados.

– Disposición, distribución y ubicación de los materiales limpios en las áreas correspondientes.

– Normas de prevención de riesgos laborales.

Aplicación de protocolos de seguridad e higiene alimentaria:

– Técnicas de recogida, clasificación y eliminación o vertido de residuos.

– Riesgos para la salud derivados de una incorrecta manipulación de residuos.

– Limpieza y desinfección. Descripción y características.

– Peligros sanitarios asociados a prácticas de limpieza y desinfección inadecuadas.

– Peligros sanitarios asociados a prácticas de manipulación inadecuadas.

– Normativa general de higiene aplicable a la actividad.

- Guies de pràctiques correctes d'higiene (GPCH).

Mòdul professional: Atenció al Client.

Codi: 3005

Duració: 75 hores.

Continguts.

Atenció al client:

- El procés de comunicació. Agents i elements que hi intervien.

Canals de comunicació amb el client.

- Barreres i dificultats comunicatives.
- Comunicació verbal: emissió i recepció de missatges orals.
- Motivació, frustració i mecanismes de defensa. Comunicació no verbal.

- Empatia i receptivitat.

Venda de productes i servicis:

- Actuació del venedor professional.
- Exposició de les qualitats dels productes i servicis. La presentació i demostració del producte.
- El venedor. Característiques, funcions i actituds. Qualitats i aptituds per a la venda i el seu desenvolupament.
- El venedor professional: model d'actuació. Relacions amb els clients. Les objeccions del client.
- Tècniques de venda.
- Servicis postvenda.
- Aspectes rellevants de la Llei d'Ordenació del Comerç Detallista.

Informació al client:

- Rols, objectius i relació client-professional.
- Tipologia de clients i la seua relació amb la prestació del servici.
- Atenció personalitzada com a base de la confiança en l'oferta de servici.
- Necessitats i gustos del client, així com criteris de satisfacció d'estos.
- Fidelització de clients.
- Objeccions dels clients i el seu tractament.
- Paràmetres clau a identificar per a la classificació de l'article rebut. Tècniques d'arregla d'articles.
- Documentació bàsica vinculada a la prestació de servicis.
- Tractament de reclamacions:
- Tècniques utilitzades en l'actuació davant de reclamacions. Gestió de reclamacions. Alternatives reparadores. Elements formals que contextualitzen una reclamació.
- Documents necessaris o proves en una reclamació. Procediment d'arregla de les reclamacions.
- Utilització de ferramentes informàtiques de gestió de reclamacions.

Mòdul professional: Ciències Aplicades II.

Codi: 3042.

Duració: 158 hores.

Continguts.

Resolució d'equacions i sistemes en situacions quotidianes:

- Transformació d'expressions algebraiques.
- Obtenció de valors numèrics en fórmules.
- Polinomis: arrels i factorització. Utilització d'identitats notables.

- Resolució algebraica i gràfica d'equacions de primer i segon grau.

- Resolució de sistemes senzills.

– Mètodes de resolució de sistemes de dos equacions i dos incògnites.

- Resolució gràfica.

– Resolució de problemes quotidians per mitjà d'equacions i sistemes.

Resolució de problemes senzills:

- El mètode científic.
- Fases del mètode científic.
- Aplicació del mètode científic a situacions senzilles. Aplicacions al perfil professional.

- Antecedents històrics del pensament científic.

- Tendències actuals.

Realització de mesures en figures geomètriques:

- Guías de Prácticas Correctas de Higiene (GPCH).

Módulo profesional: Atención al Cliente.

Código: 3005

Duración: 75 horas.

Contenidos.

Atención al cliente:

– El proceso de comunicación. Agentes y elementos que intervienen. Canales de comunicación con el cliente.

- Barreras y dificultades comunicativas.
- Comunicación verbal: Emisión y recepción de mensajes orales.
- Motivación, frustración y mecanismos de defensa. Comunicación no verbal.

- Empatía y receptividad.

Venta de productos y servicios:

- Actuación del vendedor profesional.
- Exposición de las cualidades de los productos y servicios. La presentación y demostración del producto.
- El vendedor. Características, funciones y actitudes. Cualidades y aptitudes para la venta y su desarrollo.
- El vendedor profesional: modelo de actuación. Relaciones con los clientes. Las objeciones del cliente.
- Técnicas de venta.
- Servicios postventa.
- Aspectos relevantes de la Ley de Ordenación del Comercio Minorista.

Información al cliente:

- Roles, objetivos y relación cliente-profesional.
- Tipología de clientes y su relación con la prestación del servicio.
- Atención personalizada como base de la confianza en la oferta de servicio.
- Necesidades y gustos del cliente, así como criterios de satisfacción de los mismos.
- Fidelización de clientes.
- Objeciones de los clientes y su tratamiento.
- Parámetros clave que identificar para la clasificación del artículo recibido. Técnicas de recogida de los mismos.
- Documentación básica vinculada a la prestación de servicios.
- Tratamiento de reclamaciones:
- Técnicas utilizadas en la actuación ante reclamaciones. Gestión de reclamaciones. Alternativas reparadoras.
- Elementos formales que contextualizan una reclamación.
- Documentos necesarios o pruebas en una reclamación. Procedimiento de recogida de las reclamaciones.
- Utilización de herramientas informáticas de gestión de reclamaciones.

Módulo profesional: Ciencias Aplicadas II

Código: 3042.

Duración: 158 horas.

Contenidos.

Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

- Transformación de expresiones algebraicas.
- Obtención de valores numéricos en fórmulas.
- Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.

– Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.

- Resolución de sistemas sencillos.

– Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.

- Resolución gráfica.

– Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Resolución de problemas sencillos:

- El método científico.
- Fases del método científico.
- Aplicación del método científico a situaciones sencillas. Aplicaciones al perfil profesional.

- Antecedentes históricos del pensamiento científico.

- Tendencias actuales.

Realización de medidas en figuras geométricas:

- Punts i rectes.
- Rectes secants i paral·leles.
- Polígons: descripció dels seus elements i classificació.
- Angle: mesura.
- Suma dels angles interiors d'un triangle.
- Semblança de triangles.
- Resolució de triangles rectangles. Teorema de Pitàgoras.
- Circumferència i els seus elements. Càlcul de la longitud.
- Càlcul d'àrees i volums.
- Resolució de problemes geomètrics en el món físic.
- Interpretació de gràfics:
 - Interpretació d'un fenomen descrit per mitjà d'un enunciat, taula, gràfica o expressió analítica.
 - Funcions lineals. Funcions quadràtiques. Funció inversa. Funció exponencial.
 - Aplicació de les distintes funcions en contextos reals.
 - Estadística i càlcul de probabilitat.
 - Tipus de gràfics. Lineal, de columna, de barra i circular.
 - Mesures de centralització i dispersió: mitjana aritmètica, recorregut i desviació típica. Interpretació, anàlisi i utilitat.
 - Variables discretes i contínues.
 - Atzar i probabilitat.
 - Càlcul de probabilitat per mitjà de la regla de Laplace.
 - Ús del full de càlcul en l'organització de les dades, realització de càlculs i generació de gràfics.
 - Ús d'aplicacions informàtiques per a la representació, simulació i anàlisi de la gràfica d'una funció.
- Aplicació de tècniques físiques o químiques:
 - Material bàsic en el laboratori.
 - Normes de treball en el laboratori.
 - Normes per a realitzar informes del treball en el laboratori.
 - Mesura de magnituds fonamentals. Massa, volum i temperatura.
- Magnituds derivades.
 - Reconeixement de biomolècules orgàniques i inorgàniques.
- Importància biològica.
 - Microscopi òptic i lupa binocular. Fonaments òptics i maneig.
- Utilització.
 - Aproximació al microscopi electrònic. Usos.
- Reconeixement de reaccions químiques quotidianes:
 - Reacció química. Reactius i productes.
 - Condicions de producció de les reaccions químiques: intervenció d'energia.
 - Reaccions químiques en diferents àmbits de la vida quotidiana. Indústria, alimentació, reciclatge, medicaments.
 - Reaccions químiques bàsiques. Reaccions d'oxidació, combustió i neutralització.
 - Processos químics més rellevants relacionats amb el perfil professional.
- Identificació d'aspectes relatius a la contaminació nuclear:
 - Origen de l'energia nuclear.
 - Tipus de processos per a l'obtenció i ús de l'energia nuclear.
 - Problemàtica de l'ús indiscriminat i amb fins armamentístics de l'energia nuclear.
 - Gestió dels residus radioactius provinents de les centrals nuclears.
- Principals centrals nuclears espanyoles.
- Identificació dels canvis en el relleu i paisatge de la Terra:
 - Agents geològics externs.
 - Relleu i paisatge.
 - Factors que influeixen en el relleu i en el paisatge.
 - Relació entre el modelatge del relleu i l'energia interna de la Terra.
 - Acció dels agents geològics externs: meteorització, erosió, transport i sedimentació.
 - Identificació dels resultats de l'acció dels agents geològics per mitjà de mostres visuals o paisatges reals.
 - Factors que condicionen el modelatge del paisatge en la zona on habita l'alumnat.
- Categorització de contaminants principals:
 - Contaminació. Concepte i tipus de contaminació.
 - Contaminació atmosfèrica; causes i efectes.
 - La pluja àcida. Repercussió en els recursos naturals.

- Puntos y rectas.
- Rectas secantes y paralelas.
- Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.
- Ángulo: medida.
- Suma de los ángulos interiores de un triángulo.
- Semejanza de triángulos.
- Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.
- Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.
- Cálculo de áreas y volúmenes.
- Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.
- Interpretación de gráficas:
 - Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
 - Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.
 - Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.
 - Estadística y cálculo de probabilidad.
 - Tipos de gráficos. Lineal, de columna, de barra y circular.
 - Medidas de centralización y dispersión: media aritmética, recorrido y desviación típica. Interpretación, análisis y utilidad.
 - Variables discretas y continuas.
 - Azar y probabilidad.
 - Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.
 - Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gráficos.
 - Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.
- Aplicación de técnicas físicas o químicas:
 - Material básico en el laboratorio.
 - Normas de trabajo en el laboratorio.
 - Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.
 - Medida de magnitudes fundamentales. Masa, volumen y temperatura.
- Magnitudes derivadas.
 - Reconocimiento de biomoléculas orgánica e inorgánicas. Importancia biológica.
 - Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización
- Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.
- Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:
 - Reacción química. Reactivos y productos.
 - Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.
 - Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. La química Industrias, alimentación, reciclaje, medicamentos.
 - Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.
 - Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.
- Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:
 - Origen de la energía nuclear.
 - Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.
 - Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.
 - Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.
 - Principales centrales nucleares españolas.
- Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:
 - Agentes geológicos externos.
 - Relieve y paisaje.
 - Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.
 - Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.
 - Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
 - Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.
 - Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.
- Categorización de contaminantes principales:
 - Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.
 - Contaminación atmosférica; causas y efectos.
 - La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales.

- L'efecte d'hivernacle.
- La destrucció de la capa d'ozó.
- Conseqüències sobre el canvi climàtic.
- Mesures d'educació ambiental sobre els contaminants.
- Identificació de contaminants de l'aigua:
 - L'aigua: factor essencial per a la vida en el planeta.
 - Contaminació de l'aigua: causes, elements causants.
 - Tractaments de potabilització.
 - Depuració d'aigües residuals.
 - Gestió del consum de l'aigua responsable.
 - Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua provinent dels desgels, descàrregues fluvials i pluja.
- Tècniques senzilles de detecció i mesura de contaminants en l'aigua.
 - Plantes depuradores.
- Equilibri mediambiental i desenvolupament sostenible:
 - Concepte i aplicacions del desenvolupament sostenible.
 - Factors que incidixen sobre la conservació del medi ambient.
 - Identificació de possibles solucions als problemes actuals de degradació mediambiental.
- Mesures de conservació mediambiental i desenvolupament sostenible
- Relació de les forces sobre l'estat de repòs i moviments de cossos:
 - Classificació dels moviments segons la seua trajectòria.
 - Velocitat i acceleració. Unitats.
 - Magnituds escalars i vectorials. Identificació.
 - Moviment rectilini uniforme. Característiques. Interpretació gràfica.
 - Càlculs senzills relacionats amb el moviment rectilini uniforme.
- Característiques.
 - Força: resultat d'una interacció.
 - Classes de forces: de contacte i a distància. Efectes.
 - Lleis de Newton.
 - Representació de forces aplicades a un sòlid en situacions habituals. Resultant.
- Producció i utilització de l'energia elèctrica:
 - Electricitat i desenvolupament tecnològic.
 - L'electricitat i la millora de la vida actual.
 - Matèria i electricitat.
 - Conductors, aïllants i elements d'ús habitual.
 - Magnituds bàsiques manejades en el consum d'electricitat: energia i potència. Aplicacions en l'entorn de l'alumne.
 - Hàbits de consum i estalvi d'electricitat.
 - Mesures d'estalvi elèctric en el seu entorn.
 - Sistemes de producció d'energia elèctrica.
 - Tipus de centrals elèctriques. Avantatges i desavantatges.
 - Centrals elèctriques a Espanya. Relació amb l'entorn.
 - Transport i distribució de l'energia elèctrica. Etapes.
- Prevenició de malalties:
 - Microorganismes i paràsits comuns.
 - Paràsits corporals i capil·lars.
 - Papil·loma plantar. Prevenició i tractament.
 - Les micosis cutànies. Prevenició i tractament.
 - Onicomicosis. Prevenició i tractament.
 - Toxiinfeccions alimentàries. Tipus. Prevenició.
- Neteja, conservació, cura i emmagatzematge del material de treball.
 - Protocol del llavat de mans.
 - Tipus de desinfectants i formes d'ús.
 - Neteja, desinfecció i esterilització del material de treball.
 - Riscos provinents d'una neteja deficient del personal, del material i de lloc de treball.
 - Prevenició de situacions de risc pel maneig de materials potencialment perillosos o de substàncies potencialment nocives per al ser humà.
- Mesures de protecció personal segons el perfil professional.

- El efecto invernadero.
- La destrucción de la capa de ozono.
- Consecuencias sobre el cambio climático.
- Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.
- Identificación de contaminantes del agua:
 - El agua: factor esencial para la vida en el planeta.
 - Contaminación del agua: causas, elementos causantes.
 - Tratamientos de potabilización
 - Depuración de aguas residuales.
 - Gestión del consumo del agua responsable.
 - Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.
- Técnicas sencillas de detección y medida de contaminantes en el agua.
 - Plantas depuradoras.
- Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:
 - Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.
 - Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.
 - Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.
- Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible
- Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:
 - Clasificación de los movimientos según su trayectoria.
 - Velocidad y aceleración. Unidades.
 - Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación.
 - Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.
 - Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme características.
- Fuerza: Resultado de una interacción.
 - Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.
 - Leyes de Newton.
 - Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.
- Producción y utilización de la energía eléctrica:
 - Electricidad y desarrollo tecnológico.
 - La electricidad y la mejora de la vida actual.
 - Materia y electricidad.
 - Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.
 - Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.
 - Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.
 - Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.
 - Sistemas de producción de energía eléctrica.
 - Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.
 - Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.
 - Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.
- Prevenición de enfermedades:
 - Micro organismos y parásitos comunes.
 - Parásitos corporales y capilares.
 - Papiloma plantar. Prevenición y tratamiento.
 - Las micosis cutáneas. Prevenición y tratamiento.
 - Onicomicosis. Prevenición y tratamiento.
 - Toxiinfecciones alimentarias. Tipos. Prevenición de las mismas.
- Limpieza, conservación, cuidado y almacenamiento del material de trabajo.
 - Protocolo del lavado de manos.
 - Tipos de desinfectantes y formas de uso.
 - Limpieza, desinfección y esterilización del material de trabajo.
 - Riesgos provenientes de una deficiente limpieza del personal, del material y de lugar de trabajo.
 - Prevenición de situaciones de riesgo por el manejo de materiales potencialmente peligrosos o de sustancias potencialmente nocivas para el ser humano.
- Medidas de protección personal según el perfil profesional.

Mòdul professional: Formació en Centres de Treball.

Codi: 3132.

Duració: 240 hores.

Continguts.

Neteja i posada a punt d'habitacions i zones comunes:

- Neteja i preparació d'equips i estris.
- Anàlisi de les ordres de treball: aplec de materials i estris
- Operacions de neteja d'habitacions i zones comunes.
- Operacions de decoració i manteniment.

- Muntatge de càtering en esdeveniments d'establiments d'allotjament.

- Control de qualitat. Realització de proves.

Operacions de neteja i planxada:

- Preparació i ajust de màquines, equips i ferramentes.
- Preparació de teixits, materials i productes.
- Operacions de neteja. Tractament. Control del temps. Autocontols de qualitat.

- Operacions de planxada d'acord amb criteris estètics.

- Comprovacions de qualitat. Paràmetres de control.

Retocs i adaptacions de peces tèxtils:

- Preparació i neteja d'equips i ferramentes.
- Interpretació d'instruccions de treball.

- Operacions de retoc i/o adaptació: desmuntatge, tallada, marcatge, acoblament i cosida.

- Realització de proves.

- Autocontrol de qualitat.

Atenció al client:

- Procediments i protocols d'actuació per a l'obtenció de la informació necessària.

- Requeriments del client. Cordialitat i respecte al client.

- Utilització del lèxic comercial.

- Proposta de solucions al client.

- Ompliment de documents per a la transmissió de la informació.

Actuació segons les mesures de prevenció i protecció en l'empresa:

- Regulació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.

- Factors i situacions de risc en l'empresa.

- Actituds del treballador per a minimitzar els riscos.

- Equips individuals i dispositius de prevenció en l'empresa.

- Pla de prevenció de l'empresa.

- Tècniques d'organització del treball personal amb orde, neteja, minimització de consum d'energia i producció de residus.

Actuació responsable en el lloc de treball i integració personal en l'empresa:

- Jerarquia en l'empresa. Instruccions i comunicació en l'equip de treball.

- Actituds professionals: orde, neteja, responsabilitat i seguretat.

- Puntualitat i imatge personal en l'empresa.

- Reconeixement i aplicació de les normes internes, procediments normalitzats de treball i altres, de l'empresa.

b) Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals:

Formació Professional Bàsica en Allotjament i Bugaderia				
MÒDULS	Duració (hores)	Primer curs 32 setm. (30 h/s)	Segon curs	
			26 setm. (30 h/s)	6 setm. (40 h/s)
3077. Materials i Productes Tèxtils	90	3	-	-
3130. Posada a Punt d'Habitacions i Zones Comunes en Allotjament	195	6	-	-
3093. Llavat i Eixugada de Roba	160	5	-	-
3094. Planxada i Embossament de Roba	140	4	-	-
3009. Ciències Aplicades I	158	5	-	-
3011. Comunicació i Societat I	158	5	-	-

Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo.

Código: 3132.

Duración: 240 horas.

Contenidos.

Limpieza y puesta a punto de habitaciones y zonas comunes:

- Limpieza y preparación de equipos y útiles.
- Análisis de las órdenes de trabajo: acopio de materiales y útiles
- Operaciones de limpieza de habitaciones y zonas comunes
- Operaciones de decoración y mantenimiento.

- Montaje de catering en eventos de establecimientos de alojamiento.

- Control de calidad. Realización de pruebas.

Operaciones de limpieza y planchado:

- Preparación y ajuste de máquinas, equipos y herramientas.
- Preparación de tejidos, materiales y productos.
- Operaciones de limpieza. Tratamiento. Control del tiempo. Autocontroles de calidad.

- Operaciones de planchado de acuerdo a criterios estéticos.

- Comprobaciones de calidad. Parámetros de control.

Arreglos y adaptaciones de prendas textiles:

- Preparación y limpieza de equipos y herramientas.
- Interpretación de instrucciones de trabajo.

- Operaciones de arreglo y/o adaptación: Desmontado, corte, marcado, ensamblado y cosido.

- Realización de pruebas.

- Autocontrol de calidad.

Atención al cliente:

- Procedimientos y protocolos de actuación para la obtención de la información necesaria.

- Requerimientos del cliente. Cordialidad y respeto al cliente.

- Utilización del léxico comercial.

- Propuesta de soluciones al cliente.

- Cumplimentación de documentos para la transmisión de la información.

Actuación según las medidas de prevención y protección en la empresa:

- Regulación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.

- Factores y situaciones de riesgo en la empresa.

- Actitudes del trabajador para minimizar los riesgos.

- Equipos individuales y dispositivos de prevención en la empresa.

- Plan de prevención de la empresa.

- Técnicas de organización del trabajo personal con orden, limpieza, minimización de consumo de energía y producción de residuos.

Actuación responsable en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa:

- Jerarquía en la empresa. Instrucciones y comunicación en el equipo de trabajo.

- Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.

- Puntualidad e imagen personal en la empresa.

- Reconocimiento y aplicación de las normas internas, procedimientos normalizados de trabajo y otros, de la empresa.

b) Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales:

Formación Profesional Básica en Alojamiento y Lavandería				
MÓDULOS	Duración (horas)	Primer curso 32 setm. (30 h/s)	Segundo curso	
			26 setm. (30 h/s)	6 setm. (40 h/s)
3077. Materiales y productos textiles.	90	3	-	-
3130. Puesta a punto de habitaciones y zonas comunes en alojamiento.	195	6	-	-
3093. Lavado y secado de ropa.	160	5	-	-
3094. Planchado y embolsado de ropa.	140	4	-	-
3009. Ciencias aplicadas I.	158	5	-	-
3011. Comunicación y sociedad I.	158	5	-	-
Tutoría	34	1	-	-

Tutoria	34	1	-	-
CV0005 Formació i Orientació Laboral I	30	1		
3005. Atenció al Client	75	-	3	-
3131. Bugaderia i Manteniment de Llenceria en l'Allotjament	240	-	9	-
3039. Preparació i Muntatge de Materials per a Col·lectivitats i Càtering	100	-	4	-
3042. Ciències Aplicades II	158	-	6	-
3012. Comunicació i Societat II	158	-	6	-
Tutoria	34	-	1	-
CV0006 Formació i Orientació Laboral II	30	-	1	-
3132. Formació en Centres de Treball	240	-	-	-
Total en el Cicle Formatiu	2000			

Organització dels mòduls professionals en unitats formatives de menor duració.

Mòdul professional	Unitat formativa	Duració
Comunicació i Societat I	Societat I	38
	Comunicació en Llengua Valenciana i Castellana I	82
	Comunicació en Llengua Anglesa I	38
Comunicació i Societat II	Societat II	30
	Comunicació en Llengua Valenciana i Castellana II	98
	Comunicació en Llengua Anglesa II	30

c) Espais i equipaments:
Espais:

Espai formatiu	Superfície m ²	
	30 alumnes	20 alumnes
Aula polivalent	60	40
Taller d'allotjament	40	30
Taller de bugaderia i costura	90	60

Equipaments:

Aula polivalent	Ordinadors instal·lats en xarxa, canó de projecció i Internet Mitjans audiovisuals Programari d'aplicació i aplicacions informàtiques
Taller d'allotjament	Dormitori doble complet Bany equipat Minibar Porta i equip elèctric amb activació de targeta Elements de mobiliari i llenceria per a manteniment d'allotjament i muntatge de càtering Carros equipats de neteja Material de neteja Aspiradores, polidores, enceradores
Taller de bugaderia i costura	Maquinària i equips per a llavat aquós i neteja en sec industrials o semiindustrials Maquinària per a equips per a eixugada, planxada, plegament, acabament i embossament de peces tèxtils Maquinària i ferramentes per a la confecció de peces de roba i roba de casa Equips i mitjans de seguretat

CV0005 Formación y Orientación Laboral I	30	1		
3005. Atención al cliente.	75	-	3	-
3131. Lavandería y mantenimiento de lencería en el alojamiento.	240	-	9	-
3039. Preparación y montaje de materiales para colectividades y catering.	100	-	4	-
3042. Ciencias aplicadas II.	158	-	6	-
3012. Comunicación y sociedad II.	158	-	6	-
Tutoría	34	-	1	-
CV0006 Formación y Orientación Laboral II	30	-	1	-
3132. Formación en centros de trabajo.	240	-	-	-
Total en el ciclo formativo	2000			

Organización de los módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

Módulo profesional	Unidad formativa	Duración
Comunicación y Sociedad I	Sociedad I	38
	Comunicación en lengua castellana y valenciana I	82
	Comunicación en lengua inglesa I	38
Comunicación y Sociedad II	Sociedad II	30
	Comunicación en lengua castellana y valenciana II	98
	Comunicación en lengua inglesa II	30

c) Espacios y equipamientos:
Espacios:

Espacio formativo	Superficie m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente	60	40
Taller de alojamiento	40	30
Taller de lavandería y costura	90	60

Equipamientos:

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación y aplicaciones informáticas.
Taller de alojamiento	Dormitorio doble completo. Baño equipado. Minibar. Puerta y equipo eléctrico con activación de tarjeta. Elementos de mobiliario y lencería para mantenimiento de alojamiento y montaje de catering Carros equipados de limpieza. Material de limpieza. Aspiradoras, pulidoras, enceradoras.
Taller de lavandería y costura	Maquinaria y equipos para lavado acuoso y limpieza en seco industriales o semiindustriales Maquinaria para y equipos para secado, planchado, plegado, acabado y embolsado de piezas textiles. Maquinaria y herramientas para la confección de prendas de vestir y ropa de hogar. Equipos y medios de seguridad.

ANNEX XXI

*TÍTOL PROFESSIONAL BÀSIC EN INDÚSTRIES
ALIMENTÀRIES*

a) Continguts i duració dels mòduls professionals:

Mòdul professional: Operacions Auxiliars en la Indústria Alimentària.

Codi: 3133.

Duració: 165 hores.

Continguts.

Control i recepció de matèries primeres:

- Matèries primeres. Classificació.
- Varietats i especificacions en funció del producte a obtenir.

- Productes auxiliars principals utilitzats en la indústria alimentària.
- Recepció de mercaderies en la indústria alimentària. Operacions i comprovacions generals.

- Mesurament i càlcul de quantitats de les distintes matèries primeres.

- Documentació bàsica. Albarans i fulls de recepció.
- Mètodes de selecció i classificació de matèries primeres.
- Apreciació sensorial bàsica de matèries primeres.
- Utillatge i equips de control i valoració de matèries primeres.

Posada a punt i control.

- Registres i anotacions de matèries primeres recepcionades.
- Conservació de matèries primeres i materials auxiliars.
- Cambres de conservació i dipòsit de matèries primeres.
- Substàncies conservants. Altres mesures de conservació.
- Additius i mitjans estabilitzadors. Condiments i espècies.
- Classificació i descripció dels additius de la indústria alimentària.
- Solucions i mitjans estabilitzadors: salmorres, salses i guarniments.

Preparació de matèries primeres i productes auxiliars:

- Operacions bàsiques de preparació de matèries primeres. Descripció.

- Calibratge, neteja i llavat, eixugada, raspallada, trossejament, pelada, desossament, tall, trituració, mescla, concentració, deshidratació, escaldada, higienització, especejament i descongelació, entre altres.

- Operacions i equips específics. Resultats.

- Estris i ferramentes bàsiques utilitzades en la preparació de matèries primeres.

- Maquinària i equips específics: posada a punt i maneig.

- Regulació de paràmetres i maneig de mecanismes senzills de control en maquinària i equips.

Preparació de materials:

- Funcions i efectes de l'envasament dels productes alimentaris.

- Característiques i propietats dels materials utilitzats per a l'envasament de productes alimentaris.

- Principals tipus i modalitats d'envasament de productes alimentaris. Envasament asèptic, envasament amb aire, envasament al buit, envasament amb atmosfera modificada, envasament actiu.

- Envasos metàl·lics: alumini, llanda. Constitució i propietats.

Envasos de vidre i ceràmica: flascons, botelles i garrafes. Envasos de paper i cartó. Propietats. brics, cartons i paper. Envasos de materials plàstics i complexos. Naturalesa i propietats. Bosses, safates, envasos flexibles esterilitzats, termoformatos. Altres envasos.

- Materials de condicionament: embolcalls diversos. Productes i materials d'acompanyament i presentació.

- Recobriments i pel·lícules comestibles.

- Etiquetes, retolació i elements d'identificació i informació.

- Requisits legals de preparació de productes.

Envasament i preparació de productes alimentaris:

- Operacions d'envasament i preparació.

- Formació de l'envàs *in situ*.

- Manipulació i preparació d'envasos. Neteja d'envasos.

- Procediment d'ompliment i dosificació.

- Tipus o sistemes de tancament.

- Procediments de preparació i identificació.

- Operacions d'envasament, regulació i maneig.

- Envasament en atmosfera modificada.

ANEXO XXI

*TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS.*

a) Contenidos y duración de los módulos profesionales:

Módulo profesional: Operaciones Auxiliares en la Industria Alimentaria.

Código: 3133.

Duración: 165 horas.

Contenidos.

Control y recepción de materias primas:

- Materias primas. Clasificación.
- Variedades y especificaciones en función del producto que se va a obtener.

- Productos auxiliares principales utilizados en la industria alimentaria.

- Recepción de mercancías en la industria alimentaria. Operaciones y comprobaciones generales.

- Medición y cálculo de cantidades de las distintas materias primas.
- Documentación básica. Albaranes y hojas de recepción.
- Métodos de selección y clasificación de materias primas.
- Apreciación sensorial básica de materias primas.
- Utillaje y equipos de control y valoración de materias primas.

Puesta a punto y control.

- Registros y anotaciones de materias primas recepcionadas.
- Conservación de materias primas y materiales auxiliares.
- Cámaras de conservación y depósito de materias primas.
- Sustancias conservantes. Otras medidas de conservación.
- Aditivos y medios estabilizadores. Condimentos y especias.
- Clasificación y descripción de los aditivos de la industria alimentaria.

- Soluciones y medios estabilizadores: salmueras, salsas y aderezos. Preparación de materias primas y productos auxiliares.

- Operaciones básicas de preparación de materias primas. Descripción.

- Calibrado, limpieza y lavado, secado, cepillado, troceado, pelado, deshuesado, cortado, trituración, mezclado, batido, concentración, deshidratación, escaldado, higienización, despique y descongelación entre otras.

- Operaciones y equipos específicos. Resultados.

- Útiles y herramientas básicas utilizadas en la preparación de materias primas.

- Maquinaria y equipos específicos: puesta a punto y manejo.

- Regulación de parámetros y manejo de mecanismos sencillos de control en maquinaria y equipos.

Preparación de materiales:

- Funciones y efectos del envasado de los productos alimentarios.

- Características y propiedades de los materiales utilizados para el envasado de productos alimentarios.

- Principales tipos y modalidades de envasado de productos alimentarios. Envasado aséptico, Envasado con aire, Envasado al vacío, Envasado con atmósfera modificada, Envasado activo.

- Envasos metálicos: aluminio, hojalata. Constitución y propiedades. Envasos de vidrio y cerámica: frascos, botellas y garrafas. Envasos de papel y cartón. Propiedades. brics, cartones y papel. Envasos de materiales plásticos y complejos. Naturaleza y Propiedades. Bolsas, bandejas, envases flexibles esterilizados, termoformatos. Otros envases.

- Materiales de acondicionamiento: Envolturas diversas. Productos y materiales de acompañamiento y presentación.

- Recubrimiento y películas comestibles.

- Etiquetas, rotulación y elementos de identificación e información.

- Requisitos legales de acondicionamiento de productos.

Envasado y acondicionamiento de productos alimentarios:

- Operaciones de envasado y acondicionamiento.

- Formación del envase *in situ*.

- Manipulación y preparación de envases. Limpieza de envases.

- Procedimiento de llenado y dosificación.

- Tipos o sistemas de cerrado.

- Procedimientos de acondicionamiento e identificación.

- Operaciones de envasado, regulación y manejo.

- Envasado en atmosfera modificada.

- Tipus bàsics, principals compostos i funcionament de l'envasament.
- Equips auxiliars. Manteniment elemental. Posada a punt.
- Màquines manuals d'envasament i preparació. Tipus de tanca-

ment.

- Màquines automàtiques d'envasament i preparació.
- Línies automatitzades integrals.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables als processos d'envasament i preparació de productes alimentaris.

Empaquetatge i embalatge de productes alimentaris:

- Materials d'embalatge.
- Papers cartons i plàstics.
- Fleixos, cintes i cordes.
- Safates i altres suports d'embalatge.
- Gomes i coles.
- Additius, grapes i segells.
- Altres materials d'embalatge.
- Manipulació i preparació de materials d'embalatge.
- Procediments per a empaquetar, retractilar, orientar i formar lots.

- Retolació i identificació de lots.
- Paletització i moviment de palets.
- Destinació i ubicació de sobrants i rebutjos d'envasament, preparació i embalatge.
- Anotacions i registres de consums i producció.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables als processos d'empaquetatge de productes alimentaris.

Mòdul professional: Elaboració de Productes Alimentaris.

Codi: 3134.

Duració: 165 hores.

Continguts.

Tècniques d'elaboració de productes:

- Principals indústries de processament i elaboració d'aliments: indústries càrnies. Indústries transformadores de peixos. Indústries transformadores de fruites i hortalisses, indústries làcties i ovoproductes, indústries de cereals, farines i derivats, indústries per a olis i greixos, indústries de sucre, xocolate i confiteria, indústries per a envasament, tractament i elaboració de begudes. Indústries per a productes diversos.

- Operacions bàsiques d'elaboració de productes alimentaris: tractaments per acció de la calor, eixugada, desairejament, irradiació, alta pressió, tractaments per acció del fred, manipulació del contingut d'aigua, filtratge, liofilització, addició de substàncies químiques, saladura, fumats, fermentació i maduració, tècniques d'extrusió, embotiment, reducció de la grandària de sòlids, premsada, tamisatge, picada, concentració, emulsionament, gelificació, tècniques de separació.

- Equips, maquinària i utillatge utilitzat en l'elaboració de productes alimentaris.

- Equips per a tractaments tèrmics.

- Tractaments d'eixugada, de conservació per calor i de conservació per fred.

- Utensilis bàsics en la indústria alimentària. Maneig.

- Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables a l'elaboració de productes alimentaris.

Tractaments finals de conservació i acabament de productes alimentaris:

- Tipus de tractament per a conservació i acabament de productes alimentaris. Productes i processos.

- Descripció i maneig bàsic d'equips i maquinària de conservació i acabament de productes.

- Tipos básicos, principales compuestos y funcionamiento del envasado.

- Equipos auxiliares. Mantenimiento elemental puesta a punto.

- Máquinas manuales de envasado y acondicionado. Tipos de cerradura.

- Máquinas automáticas de envasado y acondicionado.

- Líneas automatizadas integrales.

- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a los procesos de envasado y acondicionado de productos alimentarios.

Empaquetado y embalaje de productos alimentarios:

- Materiales de embalaje.
- Papeles cartones y plásticos.
- Flejes cintas y cuerdas.
- Bandejas y ortos soportes de embalaje.
- Gomas y colas.
- Aditivos, grapas y sellos.
- Otros materiales de embalaje.
- Manipulación y preparación de materiales de embalaje.
- Procedimientos de empaquetado, retractilado, orientación y formación de lotes.

- Rotulación e identificación de lotes.

- Paletización y movimiento de palets.

- Destino y ubicación de sobrantes y desechos de envasado, acondicionado y embalaje.

- Anotaciones y registros de de consumos y producción.

- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a los procesos de empaquetado de productos alimentarios.

- Líneas automatizadas integrales.

- Máquinas de embalaje. Tipos básicos, principales compuestos y funcionamiento del embalaje. Equipos auxiliares de embalaje.

- Mantenimiento elemental y puesta a punto.

- Máquinas manuales de embalaje. Máquinas automáticas y robotizadas.

- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a los procesos de envasado y acondicionado de productos alimentarios.

Módulo profesional: Elaboración de Productos Alimentarios.

Código: 3134.

Duración: 165 horas.

Contenidos.

Técnicas de elaboración de productos:

- Principales industrias de procesamiento y elaboración de alimentos: Industrias cárnicas, Industrias transformadoras de pescados. Industrias transformadoras de frutas y hortalizas, Industrias lácteas y ovoproductos, Industrias de cereales, harinas y derivados, Industrias para aceites y grasas, Industrias de azúcar chocolate y confitería, Industrias para envasado, tratamiento y elaboración de bebidas. Industrias para productos diversos.

- Operaciones básicas de elaboración de productos alimenticios: tratamientos por acción del calor, secado, desaireado, irradiación, alta presión, tratamientos por acción del frío, manipulación del contenido de agua, filtrado, liofilización, adición de sustancias químicas, salazón, ahumado, fermentación y maduración, técnicas de extrusión, embutido, reducción del tamaño de sólidos, prensado, tamizado, picado, concentración, emulsificación, gelificación, Técnicas de separación.

- Equipos maquinaria y utillaje utilizado en la elaboración de productos alimentarios.

- Equipos para tratamientos térmicos.

- Tratamientos de secado, de conservación por calor y de conservación por frío.

- Utensilios básicos en la industria alimentaria. Manejo.

- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables a la elaboración de productos alimenticios.

Tratamientos finales de conservación y acabado de productos alimentarios:

- Tipos de tratamiento para conservación y acabado de productos alimentarios. Productos y procesos.

- Descripción y manejo básico de equipos y maquinaria de conservación y acabado de productos.

- Sistemes elementals de control i registre de dades.
- Anomalies i correccions.
- Especificacions de prevenció de riscos laborals i mediambientals aplicables en la conservació i acabament de productes alimentaris.

Manipulació d'instal·lacions i servicis auxiliars:

- Elements de regulació. Equips de sistemes auxiliars.
- Producció d'aire. Aire i gasos en la indústria alimentària.
- Instal·lacions de producció i condicionament d'aire i gasos. Producció i conducció d'aire comprimit. Compressors. Condicionament d'aire.
- Producció de calor. Instal·lacions de producció de calor.
- Fonaments de transmissió de calor. Calderes o generadors de vapor.

Generació d'aigua calenta i vapor. Distribució de circuits.

- Intercanviadors de calor. Tipus.
- Instal·lacions de producció i manteniment de fred. Fonaments.

Elements bàsics. Evaporador, compressor, condensador, vàlvula d'expansió. Torres de refredament.

- Instal·lacions de producció i distribució d'electricitat.
- Descripció elemental i actuacions bàsiques en els principals tipus d'instal·lacions de processament i elaboració d'aliments.
- Condicionament d'aigua. Distribució d'aigua. Bombament. Conduccions. Accessoris.

Seguretat alimentària:

- Alteracions i contaminació dels aliments. Fonts de contaminació. Contaminació física, química i biològica. Causes i tipus de contaminació dels aliments.

- Els agents biològics. Característiques i tipus.
- Microorganismes: bacteris, virus, paràsits i floridures. Factors que determinen el desenvolupament dels microorganismes en els aliments.
- Normes bàsiques d'higiene alimentària.
- Normativa sobre la manipulació d'aliments.
- Mesures d'higiene personal.
- Vestimenta i indumentària en la indústria alimentària.
- Requisits higiènic general d'instal·lacions i equips.
- Guies de bones pràctiques d'higiene.

Mòdul professional: Neteja i Manteniment d'Instal·lacions i Equips.

Codi: 3135.

Duració: 280 hores.

Continguts.

Neteja i desinfecció en indústries alimentàries:

- Requisits higienicosanitaris de les distintes indústries alimentàries.

- La neteja de les instal·lacions de les indústries alimentàries com a punt de control crític del sistema d'anàlisi de perills i punts de control crítics (APPCC):

- Productes utilitzats per a la neteja i higienització en les indústries alimentàries.

- Estudi del pH. Àcids, neutres, alcalins i dissolvents.

- L'aigua. Propietats: pH, microorganismes, corrosió, alcalinitat, duresa, potabilitat i índex de Langelier.

- Detergents. Neutres, amoniacals, desengreixants.

- Desinfectants: clor actiu, compostos d'amoni quaternari, aldehids, peròxids.

- Productes de descomposició bioquímica.

- Insecticides i raticides en la indústria alimentària.

- La dosificació dels productes. Tipus de dosificacions.

- Etiquetes dels productes. Contingut de les etiquetes. Pictogrames referents al tipus de superfícies i al mètode d'utilització.

- Els productes i la corrosió dels equips. Aliatges d'alumini. Aceres inoxidable. Materials plàstics.

- Normativa sobre biocides autoritzats en la indústria alimentària.

- Condicions i llocs d'emmagatzematge i col·locació dels productes de neteja.

- Equipament. Utensilis i maquinàries d'higienització.

- Utensilis: baieta, fregalls, raspalls, polvoritzadors, recollidor, fregadors i mops de fregar, poals.

- Sistemas elementales de control y registro de datos.
- Anomalia y correcciones.
- Especificaciones de prevención de riesgos laborales y medioambientales aplicables en la conservación y acabado de productos alimenticios.

Manipulación de instalaciones y servicios auxiliares:

- Elementos de regulación. Equipos de sistemas auxiliares.
- Producción de aire. Aire y gases en la industria alimentaria.
- Instalaciones de producción y acondicionamiento de aire y gases.
- Producción y conducción de aire comprimido. Compresores. Acondicionamiento de aire.
- Producción de calor. Instalaciones de producción de calor.
- Fundamentos de transmisión de calor. Calderas o generadores de vapor.

Generación de agua caliente y vapor. Distribución de circuitos.

- Intercambiadores de calor. Tipos
- Instalaciones de producción y mantenimiento de frío. Fundamentos. Elementos básicos. Evaporador, Compresor, condensador, Válvula de expansión. Torres de enfriamiento.

- Instalaciones de producción y distribución de electricidad.
- Descripción elemental y actuaciones básicas en los principales tipos de instalaciones de procesamiento y elaboración de alimentos.
- Acondicionamiento de agua. Distribución de agua. Bombeo. Conducciones. Accesorios.

Seguridad alimentaria:

- Alteraciones y contaminación de los alimentos. Fuentes de contaminación. Contaminación física, química y biológica. Causas y tipos de contaminación de los alimentos.

- Los agentes biológicos. Características y tipos.
- Microorganismos: bacterias, virus, parásitos y mohos. Factores que determinan el desarrollo de los microorganismos en los alimentos.
- Normas básicas de higiene alimentaria.
- Normativa sobre la manipulación de alimentos.
- Medidas de higiene personal.
- Vestimenta e indumentaria en la industria alimentaria.
- Requisitos higiénicos generales de instalaciones y equipos.
- Guías de buenas prácticas de higiene.

Módulo profesional: Limpieza y Mantenimiento de Instalaciones y Equipos.

Código: 3135.

Duración: 280 horas.

Contenidos.

Limpieza y desinfección en industrias alimentarias:

- Requisitos higiénico-sanitarios de las distintas industrias alimentarias.

- La limpieza de las instalaciones de las industrias alimentarias como punto de control crítico del sistema de análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC):

- Productos utilizados para la limpieza e higienización en las industrias alimentarias.

- Estudio del pH. Ácidos, neutros, alcalinos y disolventes.

- El agua. Propiedades. pH, microorganismos, corrosión, alcalinidad, dureza, potabilidad e índice de Langelier.

- Detergentes. Neutros, amoniacados, desengrasantes.

- Desinfectantes: cloro activo, compuestos de amonio cuaternario, aldehidos, peróxidos.

- Productos de descomposición bioquímica.

- Insecticidas y raticidas en la industria alimentaria.

- La dosificación de los productos. Tipos de dosificaciones.

- Etiquetas de los productos. Contenido de las etiquetas. Pictogramas referentes al tipo de superficies y al método de utilización.

- Los productos y la corrosión de los equipos. Aleaciones de aluminio. Aceros inoxidable. Materiales plásticos.

- Normativa sobre biocidas autorizados en la industria alimentaria.

- Condiciones y lugares de almacenamiento y colocación de los productos de limpieza.

- Equipamiento. Utensilios y maquinarias de higienización.

- Utensilios: bayeta, estropajos, cepillos, haragán, pulverizadores, recogedor, fregonas y mops de fregado, cubos.

– Maquinària: barredores fregadores automàtiques, màquines a pressió, màquines de vapor, màquines generadores de bromera, aspirador de filtre total, generadors d'ozó. Usos i aplicacions.

– Disposició i col·locació dels utensilis i maquinària de neteja.

– Processos i procediments de neteja, desinfecció i higienització.

– El pla d'higiene i sanejament segons instal·lacions, dependències, superfícies, utensilis i maquinària. Processos CIP i SIP.

– Cercle de Sinner: temps, temperatura, acció mecànica i producte químic.

– Procediments operacionals d'estàndards de neteja i desinfecció. Manuals de maquinària de neteja.

– Fases del procés de neteja i desinfecció. Prellavat, neteja, rentada intermèdia, desinfecció i rentada final.

– L'esterilització. Generalitats i mètodes.

– Accions especials d'higienització: desinsectació i desratització. Mesures preventives. Plans CIP.

Neteja en laboratoris i indústries químiques:

– Concepte de brutícia i tipus de neteja: Conceptes bàsics.

– Classes de brutícia. Estats de la brutícia. Naturalesa i origen de la brutícia. Adherència de la brutícia a la superfície.

– Materials habitualment utilitzats en la indústria química.

– El mecanisme de la detergència. El desplaçament de la brutícia.

– Neteja en fred i en calent. La qualitat de l'aigua. La temperatura de la neteja.

– Procediments físics i químics de neteja: sistemes d'aspiració, absorció i abrasió.

– Classificació de la neteja: neteges rutinàries i de manteniment. Neteges de caràcter especial.

– Equips i productes de neteja en laboratoris i indústries químiques.

– Incompatibilitats bàsiques dels productes de neteja.

– Productes de neteja en laboratoris químics.

– Equips de treball i protecció individual.

– Riscos derivats de l'ús d'equips i productes de neteja.

Neteges específiques:

– Neteges de caràcter especial. Desinfecció, esterilització, desinsectació i desratització.

– Organització i registre de les operacions de neteja.

– Sistemes de registre. Protocols establits per a la neteja.

– Control i monitorització del programa de neteja i desinfecció.

– Registres i fitxes de control derivats de les activitats de neteja.

– Normes i instruccions de referència per a actuar en cas d'abocament o vessament accidental.

– Plans d'emergència en cas de vessaments accidentals.

– Fitxes de seguretat de productes químics emprats en operacions de neteja i desinfecció.

Operacions d'arregla, depuració i abocament de residus en la indústria alimentària:

– Principals residus generats en les distintes indústries alimentàries.

– Origen i característiques dels abocaments de les distintes indústries alimentàries.

– Subproductes derivats i desfets.

– Desenvolupament sostenible. Creixement insostenible.

– Problemes mediambientals. L'atmosfera.

– Química de l'aigua.

– Química del sòl.

– Recollida selectiva de residus.

– Presa de mostres.

– Gestió administrativa de residus perillosos.

– Emissions a l'atmosfera.

– Altres tipus de contaminació: contaminació acústica.

Preparació i manteniment d'equips:

– Components i principals equips utilitzats en la indústria alimentària.

– Tancs, bombes, vàlvules i canonades.

– Instruments de mesurament i control.

– Maquinaria: barredoras-fregadoras automàtiques, màquines a pressió, màquines de vapor, màquines generadores de espuma, aspirador de filtre total, generadores de ozono. Usos y aplicaciones.

– Disposición y colocación de los utensilios y maquinaria de limpieza.

– Procesos y procedimientos de limpieza, desinfección e higienización.

– El Plan de higiene y saneamiento según instalaciones, dependencias, superficies, utensilios y maquinaria. Procesos CIP y SIP.

– Círculo de Sinner: tiempo, temperatura, acción mecánica y producto químico.

– Procedimientos operacionales de estándares de limpieza y desinfección. Manuales de maquinaria de limpieza.

– Fases del proceso de limpieza y desinfección. Prelavado, limpieza, enjuague intermedio, desinfección y enjuague final.

– La esterilización. Generalidades y métodos.

– Acciones especiales de higienización: desinsectación y desratización. Medidas preventivas. Planes CIP.

Limpieza en laboratorios e industrias químicas:

– Concepto de suciedad y tipos de limpieza: Conceptos básicos.

– Clases de suciedad. Estados de la suciedad. Naturaleza y origen de la suciedad. Adherencia de la suciedad a la superficie.

– Materiales habitualmente utilizados en la industria química.

– El mecanismo de la detergencia. El mojado. El desplazamiento de la suciedad.

– Limpieza en frío y en caliente. La calidad del agua. La temperatura de la limpieza.

– Procedimientos físicos y químicos de limpieza: sistemas de aspiración, absorción y abrasió.

– Clasificación de la limpieza: Limpiezas rutinarias y de mantenimiento. Limpiezas de carácter especial.

– Equipos y productos de limpieza en laboratorios e industrias químicas.

– Incompatibilidades básicas de los productos de limpieza.

– Productos de limpieza en laboratorios químicos.

– Equipos de trabajo y protección individual.

– Riesgos derivados del uso de equipos y productos de limpieza.

Limpiezas específicas:

– Limpiezas de carácter especial. Desinfección esterilización, desinsectación y desratización.

– Organización y registro de las operaciones de limpieza.

– Sistemas de registro. Protocolo establecidos para la limpieza.

– Control y monitorización del programa de limpieza y desinfección.

– Registros y fichas de control derivados de las actividades de limpieza.

– Normas e instrucciones de referencia para actuar en caso de vertido o derrame accidental.

– Planes de emergencia en caso de derrames accidentales.

– Fichas de seguridad de productos químicos empleados en operaciones de limpieza y desinfección.

Operaciones de recogida, depuración y vertido de residuos en la industria alimentaria:

– Principales residuos generados en las distintas industrias alimentarias.

– Origen y características de los vertidos de las distintas industrias alimentarias.

– Subproductos derivados y deshechos.

– Desarrollo sostenible. Crecimiento insostenible.

– Problemas medioambientales. La atmósfera.

– Química del agua.

– Química del suelo.

– Recogida selectiva de residuos.

– Toma de muestras.

– Gestión administrativa de residuos peligrosos.

– Emisiones a la atmósfera.

– Otros tipos de contaminación: contaminación acústica.

Preparación y mantenimiento de equipos:

– Componentes y principales equipos utilizados en la industria alimentaria.

– Tanques, bombas, válvulas y tuberías.

– Instrumentos de medición y control.

- Elements de potència mecànica. Corrioles, engranatges, reguladors de velocitat.
- Maquinària i equips electromecànics.
- Elements hidràulics i electrohidràulics.
- Elements pneumàtics i electropneumàtics.
- Equips de producció i transmissió de calor. Intercanviadors.
- Equips de producció, distribució i condicionament d'aire.
- Equips de producció de fred.
- Sistemes de condicionament d'aigua.
- Sistemes d'automatització. Relés interns, temporitzadors, comptadors i autòmats programables.
- Equips amb tecnologies emergents en el tractament i conservació d'aliments.
- Manteniment i neteja de primer nivell dels equips.

Mòdul professional: Operacions Bàsiques de Laboratori.

Codi: 3136.

Duració: 220 hores.

Continguts.

Operacions rutinàries de mesura de masses i volums:

- Producte químic. Tipus d'envasos. Pictogrames i indicacions de les etiquetes de productes químics.
- Dependències i mobiliari de laboratori.
- Aparells de mesura de massa i volum. Balances. Tipus de balances.

- Pipetes i material volumètric. Tipus i manteniment.

- Sistemes de mesura de massa i volum.

- Càlculs senzills de concentracions.

- Equips de protecció individual en el laboratori de química.

- Seguretat en el laboratori de química.

Preparació de mesclures i dissolucions rutinàries:

- Característiques i denominació dels productes i reactius químics més comuns.

- Mesclures i dissolucions.

- Dissolucions. Tipus de dissolucions.

- Components d'una dissolució: solut i dissolvent.

- Preparació de dissolucions segons procediments descrits.

- Instruments i equips en la preparació de dissolucions.

Operacions auxiliars senzilles de laboratori:

- Materials i equips comuns en el laboratori.

- Operacions auxiliars en processos de la indústria química.

- Procediments per a la separació i adaptació de materials i equips.

- Operacions bàsiques per al tractament de matèries: mòlta, tamisatge, precipitació, filtració, decantació, evaporació i eixugada.

- Mètodes de separació de mesclures.

Preparació i manteniment d'equips auxiliars:

- Servicis auxiliars en un laboratori.

- Operacions amb els equips i instal·lacions d'aigua.

- Manteniment de primer nivell dels equips i instal·lacions de tractament d'aigües.

- Procediments d'ordre i neteja en els equips de tractament d'aigües.

- Operacions amb els equips i instal·lacions de gas.

- Procediments d'ordre i neteja en els equips de tractament de gas.

- Manteniment de primer nivell dels equips i instal·lacions de gas.

Mòdul professional: Operacions Auxiliars d'Emmagatzematge.

Codi: 3070.

Duració: 170 hores.

Continguts.

Recepció de mercaderies i gestió d'entrades:

- Els mitjans de transport.

- Procediments de control de descàrregues.

- Concepte i classificació de les mercaderies.

- Tipus d'embalatge.

- Documents relacionats amb la recepció de mercaderies.

- Registre de mercaderies.

Etiquetatge i codificació de mercaderies:

- Elementos de potencia mecánica. Poleas, engranajes, reguladores de velocidad.

- Maquinaria y equipos electromecánicos.

- Elementos hidráulicos y electrohidráulicos.

- Elementos neumáticos y electroneumáticos.

- Equipos de producción y transmisión de calor. Intercambiadores.

- Equipos de producción, distribución y acondicionamiento de aire.

- Equipos de producción de frío.

- Sistemas de acondicionamiento de agua.

- Sistemas de automatización. Relees internos, temporizadores, contadores y autómatas programables.

- Equipos con tecnologías emergentes en el tratamiento y conservación de alimentos.

- Mantenimiento y limpieza de primer nivel de los equipos.

Módulo profesional: Operaciones Básicas de Laboratorio.

Código: 3136.

Duración: 220 horas.

Contenidos.

Operaciones rutinarias de medida de masas y volúmenes:

- Producto químico. Tipos de envases. Pictogramas e indicaciones de las etiquetas de productos químicos.

- Dependencias y mobiliario de laboratorio.

- Aparatos de medida de masa y volumen. Balanzas. Tipos de balanzas.

- Pipetas y material volumétrico. Tipos y mantenimiento.

- Sistemas de medida de masa y volumen.

- Cálculos sencillos de concentraciones.

- Equipos de protección individual en el laboratorio de química.

- Seguridad en el laboratorio de química.

Preparación de mezclas y disoluciones rutinarias:

- Características y denominación de los productos y reactivos químicos más comunes.

- Mezclas y disoluciones.

- Disoluciones. Tipos de disoluciones.

- Componentes de una disolución: soluto y disolvente.

- Preparación de disoluciones según procedimientos descritos.

- Instrumentos y equipos en la preparación de disoluciones.

Operaciones auxiliares sencillas de laboratorio:

- Materiales y equipos comunes en el laboratorio.

- Operaciones auxiliares en procesos de la industria química.

- Procedimientos para la separación y acoplamiento de materiales y equipos.

- Operaciones básicas para el tratamiento de materias: Molienda, Tamizado, Precipitación, Filtración, Decantación, Evaporación y Secado.

- Métodos de separación de mezclas.

Preparación y mantenimiento de equipos auxiliares:

- Servicios auxiliares en un laboratorio.

- Operaciones con los equipos e instalaciones de agua.

- Mantenimiento de primer nivel de los equipos e instalaciones de tratamiento de aguas.

- Procedimientos de orden y limpieza en los equipos de tratamiento de aguas.

- Operaciones con los equipos e instalaciones de gas.

- Procedimientos de orden y limpieza en los equipos de tratamiento de gas.

- Mantenimiento de primer nivel de los equipos e instalaciones de gas.

Módulo profesional: Operaciones Auxiliares de Almacenaje.

Código: 3070.

Duración: 170 horas

Contenidos.

Recepción de mercancías y gestión de entradas:

- Los medios de transporte.

- Procedimientos de control de descargas.

- Concepto y clasificación de las mercancías.

- Tipos de embalaje.

- Documentos relacionados con la recepción de mercancías.

- Registro de mercancías.

Etiquetado y codificación de mercancías:

- Sistemes de codificació
- Codis EAN 8, 13, 39, 128.
- Procés d'assignació de codis.
- Etiquetes: tipus i funcions.
- Ferramentes de control de l'etiquetatge
- La retolació i els senyals en els embalatges.
- Comprovació de la traçabilitat.
- Mesures de prevenció de riscos laborals.
- Emmagatzematge de productes i mercaderies:
 - Tipus de magatzems.
 - Zones del magatzem.
 - Equips mecànics per a la manipulació de mercaderies.
 - Normes de col·locació de mercaderies.
 - Formes de col·locació de mercaderies.
 - Normes de seguretat i higiene que regulen la conservació i manteniment de mercaderies.
- Seguretat i prevenció en les operacions auxiliars d'emmagatzematge.
 - Operacions bàsiques de control d'existències:
 - Sistemes d'emmagatzematge.
 - Tipus d'estocs.
 - Rotació de les existències.
 - Sistemes de reposició de les mercaderies.
 - L'inventari: finalitat i tipus.
 - Procés d'elaboració d'inventaris.
 - Utilització d'aplicacions informàtiques en les activitats auxiliars de control d'existències.
 - Normes bàsiques d'actuació en cas d'emergències.
- Preparació de comandes i expedició de mercaderies:
 - L'orde de comanda.
 - Recepció i tractament de comandes.
 - Documentació tècnica d'expedició.
 - Preparació de la càrrega.
 - Etiquetatge i embalatge d'expedició.

Mòdul professional: Ciències Aplicades II.

Codi: 3042.

Duració: 158 hores.

Continguts.

Resolució d'equacions i sistemes en situacions quotidianes:

- Transformació d'expressions algebraïques.
 - Obtenció de valors numèrics en fórmules.
 - Polinomis: arrels i factorització. Utilització d'identitats notables.
- Resolució algebraica i gràfica d'equacions de primer i segon grau.

- Resolució de sistemes senzills.

- Mètodes de resolució de sistemes de dos equacions i dos incògnites.

- Resolució gràfica.

- Resolució de problemes quotidians per mitjà d'equacions i sistemes.

Resolució de problemes senzills:

- El mètode científic.
- Fases del mètode científic.
- Aplicació del mètode científic a situacions senzilles. Aplicacions al perfil professional.

- Antecedents històrics del pensament científic.

- Tendències actuals.

Realització de mesures en figures geomètriques:

- Punts i rectes.
 - Rectes secants i paral·leles.
 - Polígons: descripció dels seus elements i classificació.
 - Angle: mesura.
 - Suma dels angles interiors d'un triangle.
 - Semblança de triangles.
 - Resolució de triangles rectangles. Teorema de Pitàgores.
 - Circumferència i els seus elements. Càlcul de la longitud.
 - Càlcul d'àrees i volums.
 - Resolució de problemes geomètrics en el món físic.
- Interpretació de gràfics:

- Sistemas de codificación
- Códigos EAN 8, 13, 39, 128.
- Proceso de asignación de códigos.
- Etiquetas: tipos y funciones.
- Herramientas de control del etiquetado
- El rotulado y las señales en los embalajes.
- Comprobación de la trazabilidad.
- Medidas de prevención de riesgos laborales.
- Almacenaje de productos y mercancías:
 - Tipos de almacenes.
 - Zonas del almacén.
 - Equipos mecánicos para la manipulación de mercancías.
 - Normas de colocación de mercancías.
 - Formas de colocación de mercancías.
 - Normas de seguridad e higiene que regulan la conservación y mantenimiento de mercancías.
- Seguridad y prevención en las operaciones auxiliares de almacenaje.
 - Operaciones básicas de control de existencias:
 - Sistemas de almacenaje.
 - Tipos de stocks.
 - Rotación de las existencias.
 - Sistemas de reposición de las mercancías.
 - El inventario: finalidad y tipos.
 - Proceso de elaboración de inventarios.
 - Utilización de aplicaciones informáticas en las actividades auxiliares de control de existencias.
 - Normas básicas de actuación en caso de emergencias.
- Preparación de pedidos y expedición de mercancías:
 - La orden de pedido.
 - Recepción y tratamiento de pedidos.
 - Documentación técnica de expedición.
 - Preparación de la carga.
 - Etiquetado y embalaje de expedición.

Módulo profesional: Ciencias Aplicadas II.

Código: 3042.

Duración: 158 horas.

Contenidos.

Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

- Transformación de expresiones algebraicas.
 - Obtención de valores numéricos en fórmulas.
 - Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.
- Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.

- Resolución de sistemas sencillos.

- Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.

- Resolución gráfica.

- Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.

Resolución de problemas sencillos:

- El método científico.
- Fases del método científico.
- Aplicación del método científico a situaciones sencillas. Aplicaciones al perfil profesional.

- Antecedentes históricos del pensamiento científico.

- Tendencias actuales.

Realización de medidas en figuras geométricas:

- Puntos y rectas.
 - Rectas secantes y paralelas.
 - Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.
 - Ángulo: medida.
 - Suma de los ángulos interiores de un triángulo.
 - Semejanza de triángulos.
 - Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.
 - Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.
 - Cálculo de áreas y volúmenes.
 - Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.
- Interpretación de gráficos:

- Interpretació d'un fenomen descrit per mitjà d'un enunciat, taula, gràfica o expressió analítica.
- Funcions lineals. Funcions quadràtiques. Funció inversa. Funció exponencial.
- Aplicació de les distintes funcions en contextos reals.
- Estadística i càlcul de probabilitat.
- Tipus de gràfics. Lineal, de columna, de barra i circular.
- Mesures de centralització i dispersió: mitjana aritmètica, recorregut i desviació típica. Interpretació, anàlisi i utilitat.
- Variables discretes i contínues.
- Atzar i probabilitat.
- Càlcul de probabilitat per mitjà de la regla de Laplace.
- Ús del full de càlcul en l'organització de les dades, realització de càlculs i generació de gràfics.
- Ús d'aplicacions informàtiques per a la representació, simulació i anàlisi de la gràfica d'una funció.
- Aplicació de tècniques físiques o químiques:
 - Material bàsic en el laboratori.
 - Normes de treball en el laboratori.
 - Normes per a realitzar informes del treball en el laboratori.
 - Mesura de magnituds fonamentals. Massa, volum i temperatura.
- Magnituds derivades.
 - Reconeixement de biomolècules orgàniques i inorgàniques.
- Importància biològica.
 - Microscopi òptic i lupa binocular. Fonaments òptics i maneig.
- Utilització.
 - Aproximació al microscopi electrònic. Usos.
 - Reconeixement de reaccions químiques quotidianes:
 - Reacció química. Reactius i productes.
 - Condicions de producció de les reaccions químiques: intervenció d'energia.
 - Reaccions químiques en diferents àmbits de la vida quotidiana. Indústries, alimentació, reciclatge, medicaments.
 - Reaccions químiques bàsiques. Reaccions d'oxidació, combustió i neutralització.
 - Processos químics més rellevants relacionats amb el perfil professional.
 - Identificació d'aspectes relatius a la contaminació nuclear:
 - Origen de l'energia nuclear.
 - Tipus de processos per a l'obtenció i ús de l'energia nuclear.
 - Problemàtica de l'ús indiscriminat i amb fins armamentístics de l'energia nuclear.
 - Gestió dels residus radioactius provinents de les centrals nuclears.
 - Principals centrals nuclears espanyoles.
- Identificació dels canvis en el relleu i paisatge de la Terra:
 - Agents geològics externs.
 - Relleu i paisatge.
 - Factors que influeixen en el relleu i en el paisatge.
 - Relació entre el modelatge del relleu i l'energia interna de la Terra.
 - Acció dels agents geològics externs: meteorització, erosió, transport i sedimentació.
 - Identificació dels resultats de l'acció dels agents geològics per mitjà de mostres visuals o paisatges reals.
 - Factors que condicionen el modelatge del paisatge en la zona on habita l'alumnat.
- Categorització de contaminants principals:
 - Contaminació. Concepte i tipus de contaminació.
 - Contaminació atmosfèrica; causes i efectes.
 - La pluja àcida. Repercussió en els recursos naturals.
 - L'efecte d'hivernacle.
 - La destrucció de la capa d'ozó.
 - Conseqüències sobre el canvi climàtic.
 - Mesures d'educació ambiental sobre els contaminants.
- Identificació de contaminants de l'aigua:
 - L'aigua: factor essencial per a la vida en el planeta.
 - Contaminació de l'aigua: causes, elements causants.
 - Tractaments de potabilització.
 - Depuració d'aigües residuals.
 - Gestió del consum de l'aigua responsable.

- Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
- Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.
- Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.
- Estadística y cálculo de probabilidad.
- Tipos de gráficos. Lineal, de columna, de barra y circular.
- Medidas de centralización y dispersión: media aritmética, recorrido y desviación típica. Interpretación, análisis y utilidad.
- Variables discretas y continuas.
- Azar y probabilidad.
- Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.
- Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gráficos.
- Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.
- Aplicación de técnicas físicas o químicas:
 - Material básico en el laboratorio.
 - Normas de trabajo en el laboratorio.
 - Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.
 - Medida de magnitudes fundamentales. Masa, volumen y temperatura.
- Reconocimiento de biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Importancia biológica.
 - Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización
 - Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.
- Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:
 - Reacción química. Reactivos y productos.
 - Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.
 - Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. La química Industrias, alimentación, reciclaje, medicamentos.
 - Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.
 - Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.
 - Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:
 - Origen de la energía nuclear.
 - Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.
 - Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.
 - Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.
 - Principales centrales nucleares españolas.
 - Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:
 - Agentes geológicos externos.
 - Relieve y paisaje.
 - Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.
 - Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.
 - Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
 - Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.
 - Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.
 - Categorización de contaminantes principales:
 - Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.
 - Contaminación atmosférica; causas y efectos.
 - La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales.
 - El efecto invernadero.
 - La destrucción de la capa de ozono.
 - Consecuencias sobre el cambio climático.
 - Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.
 - Identificación de contaminantes del agua:
 - El agua: factor esencial para la vida en el planeta.
 - Contaminación del agua: causas, elementos causantes.
 - Tratamientos de potabilización.
 - Depuración de aguas residuales.
 - Gestión del consumo del agua responsable.

– Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua provinent dels desgels, descàrregues fluvials i pluja.

– Tècniques senzilles de detecció i mesura de contaminants en l'aigua.

– Plantes depuradores.

Equilibri mediambiental i desenrotllament sostenible:

– Concepte i aplicacions del desenrotllament sostenible.

– Factors que incidixen sobre la conservació del medi ambient.

– Identificació de possibles solucions als problemes actuals de degradació mediambiental.

– Mesures de conservació mediambiental i desenrotllament sostenible.

Relació de les forces sobre l'estat de repòs i moviments de cossos:

– Classificació dels moviments segons la seua trajectòria.

– Velocitat i acceleració. Unitats.

– Magnituds escalars i vectorials. Identificació.

– Moviment rectilini uniforme. Característiques. Interpretació gràfica.

– Càlculs senzills relacionats amb el moviment rectilini uniforme.

Característiques.

– Força: resultat d'una interacció.

– Classes de forces: de contacte i a distància. Efectes.

– Lleis de Newton.

– Representació de forces aplicades a un sòlid en situacions habituals. Resultant.

Producció i utilització de l'energia elèctrica:

– Electricitat i desenrotllament tecnològic.

– L'electricitat i la millora de la vida actual.

– Matèria i electricitat.

– Conductors, aïllants i elements d'ús habitual.

– Magnituds bàsiques manejades en el consum d'electricitat: energia i potència. Aplicacions en l'entorn de l'alumne.

– Hàbits de consum i estalvi d'electricitat.

– Mesures d'estalvi elèctric en el seu entorn.

– Sistemes de producció d'energia elèctrica.

– Tipus de centrals elèctriques. Avantatges i desavantatges.

– Centrals elèctriques a Espanya. Relació amb l'entorn.

– Transport i distribució de l'energia elèctrica. Etapes.

Prevenició de malalties:

– Microorganismes i paràsits comuns.

– Paràsits corporals i capil·lars.

– Papil·loma plantar. Prevenició i tractament.

– Les micosis cutànies. Prevenició i tractament.

– Onicomicosis. Prevenició i tractament.

– Toxiinfeccions alimentàries. Tipus. Prevenició.

– Neteja, conservació, cura i emmagatzematge del material de treball.

– Protocol del llavat de mans.

– Tipus de desinfectants i formes d'ús.

– Neteja, desinfecció i esterilització del material de treball.

– Riscos provinents d'una neteja deficient del personal, del material i de lloc de treball.

– Prevenició de situacions de risc pel maneig de materials potencialment perillosos o de substàncies potencialment nocives per al ser humà.

– Mesures de protecció personal segons el perfil professional.

Mòdul professional: Formació en Centres de Treball.

Codi: 3137.

Duració: 240 hores.

Continguts.

Operacions bàsiques de recepció i preparació de matèries primeres i productes auxiliars:

– Ferramentes i instruments en la recepció i preparació de matèries primeres.

– Preparació de matèries primeres.

– Eliminació de residus.

– Descàrrega de matèries primeres.

– Control de la continuïtat del procés.

Operacions d'envasament, preparació, empaquetatge i embalatge de productes alimentaris:

– Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.

– Técnicas sencillas de detección y medida de contaminantes en el agua.

– Plantas depuradoras.

Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:

– Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.

– Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.

– Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.

– Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible

Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:

– Clasificación de los movimientos según su trayectoria.

– Velocidad y aceleración. Unidades.

– Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación.

– Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.

– Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme características.

– Fuerza: Resultado de una interacción.

– Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.

– Leyes de Newton.

– Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.

Producción y utilización de la energía eléctrica:

– Electricidad y desarrollo tecnológico.

– La electricidad y la mejora de la vida actual.

– Materia y electricidad.

– Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.

– Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.

– Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.

– Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.

– Sistemas de producción de energía eléctrica.

– Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.

– Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.

– Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.

Prevenición de enfermedades:

– Micro organismos y parásitos comunes.

– Parásitos corporales y capilares.

– Papiloma plantar. Prevenición y tratamiento.

– Las micosis cutáneas. Prevenición y tratamiento.

– Onicomicosis. Prevenición y tratamiento.

– Toxiinfecciones alimentarias. Tipus. Prevenición de las mismas.

– Limpieza, conservación, cuidado y almacenamiento del material de trabajo.

– Protocolo del lavado de manos.

– Tipos de desinfectantes y formas de uso.

– Limpieza, desinfección y esterilización del material de trabajo.

– Riesgos provenientes de una deficiente limpieza del personal, del material y de lugar de trabajo.

– Prevenición de situaciones de riesgo por el manejo de materiales potencialmente peligrosos o de sustancias potencialmente nocivas para el ser humano.

– Medidas de protección personal según el perfil profesional.

Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo.

Código: 3137.

Duración: 240 horas.

Contenidos.

Operaciones básicas de recepción y preparación de materias primas y productos auxiliares:

– Herramientas e instrumentos en la recepción y preparación de materias primas.

– Preparación de materias primas.

– Eliminación de residuos.

– Descarga de materias primas.

– Control de la continuidad del proceso.

Operaciones de envasado, acondicionado, empaquetado y embalaje de productos alimentarios:

- Envasos.
- Materials de preparació i embalatge.
- Màquines d'envasament.
- Màquines d'embalatge.
- Etiquetatge de productes.
- Elaboració de productes alimentaris:
- Utensilis, equips i substàncies necessàries en l'elaboració de productes alimentaris.
- Instal·lacions d'elaboració de productes.
- Tractaments de conservació de productes alimentaris.
- Descàrrega i emmagatzematge de productes alimentaris.
- Neteja i desinfecció d'instal·lacions d'indústries alimentàries i laboratoris:
- Neteja en la indústria alimentària.
- Neteja en el laboratori químic.
- Eliminació de residus.
- Contenidors.
- Operacions bàsiques de laboratori:
- Preparació de reactius i materials de laboratori.
- Pesada i mesura de volums.
- Preparació de dissolucions i mescles.
- Operacions auxiliars de laboratori.
- Manteniment bàsic del laboratori.
- Maneig de transpalets i carretons automotors o manuals en el magatzem:
- Ordes de moviment de materials.
- Equips i ferramentes per a la càrrega i descàrrega.
- Conducció de transpalets, carretons de mà o automotors i semblants.
- Mètodes de control i manteniment d'equips de magatzem bàsics.
- Actuació segons les mesures de prevenció i protecció en l'empresa:
- Regulació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.
- Factors i situacions de risc en l'empresa.
- Actituds del treballador per a minimitzar els riscos.
- Equips individuals i dispositius de prevenció en l'empresa.
- Pla de prevenció de l'empresa.
- Tècniques d'organització del treball personal amb ordre, neteja, minimització de consum d'energia i producció de residus.
- Actuació responsable en el lloc de treball i integració personal en l'empresa:
- Jerarquia en l'empresa. Instruccions i comunicació en l'equip de treball.
- Actituds professionals: ordre, neteja, responsabilitat i seguretat.
- Puntualitat i imatge personal en l'empresa.
- Reconeixement i aplicació de les normes internes, procediments normalitzats de treball i altres, de l'empresa.

b) Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals:

Formació Professional Bàsica en Indústries Alimentàries					
MÒDULS	Duració (hores)	Primer curs		Segon curs	
		29 setm. (30 h/s)	3 setm. (40 h/s)	29 setm. (30 h/s)	3 setm. (40 h/s)
3070. Operacions Auxiliars d'Emmagatzematge	170	6	-	-	-
3133. Operacions Auxiliars en la Indústria Alimentària	165	6	-	-	-
3134. Elaboració de Productes Alimentaris	165	6			
3009. Ciències Aplicades I	158	5	-	-	-
3011. Comunicació i Societat I	158	5	-	-	-
Tutoria	34	1	-	-	-
CV0005 Formació i Orientació Laboral I	30	1	-	-	-
3137. Formació en Centres de Treball (Unitat Formativa I)	120	-	-	-	-

- Envasos.
- Materiales de acondicionado y embalaje.
- Máquinas de envasado.
- Máquinas de embalaje.
- Etiquetado de productos.
- Elaboración de productos alimentarios:
- Utensilios, equipos y sustancias necesarias en la elaboración de productos alimentarios.
- Instalaciones de elaboración de productos.
- Tratamientos de conservación de productos alimentarios.
- Descarga y almacenaje de productos alimentarios.
- Limpieza y desinfección de instalaciones de industrias alimentarias y laboratorios:
- Limpieza en la industria alimentaria.
- Limpieza en el laboratorio químico.
- Eliminación de residuos.
- Contenedores.
- Operaciones básicas de laboratorio:
- Preparación de reactivos y materiales de laboratorio.
- Pesada y medida de volúmenes.
- Preparación de disoluciones y mezclas.
- Operaciones auxiliares de laboratorio.
- Mantenimiento básico del laboratorio.
- Manejo de transpalés y carretillas automotoras o manuales en el almacén:
- Órdenes de movimiento de materiales.
- Equipos y herramientas para la carga y descarga.
- Conducción de transpalés, carretillas de mano o automotoras y similares.
- Métodos de control y mantenimiento de equipos de almacén básicos.
- Actuación según las medidas de prevención y protección en la empresa:
- Regulación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.
- Factores y situaciones de riesgo en la empresa.
- Actitudes del trabajador para minimizar los riesgos.
- Equipos individuales y dispositivos de prevención en la empresa.
- Plan de prevención de la empresa.
- Técnicas de organización del trabajo personal con orden, limpieza, minimización de consumo de energía y producción de residuos.
- Actuación responsable en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa:
- Jerarquía en la empresa. Instrucciones y comunicación en el equipo de trabajo.
- Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.
- Puntualidad e imagen personal en la empresa.
- Reconocimiento y aplicación de las normas internas, procedimientos normalizados de trabajo y otros, de la empresa.

b) Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales:

Formación Profesional Básica en Industrias Alimentarias					
MÓDULOS	Duración (horas)	Primer curso		Segundo curso	
		29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)	29 sem. (30 h/s)	3 sem. (40 h/s)
3070. Operaciones auxiliares de almacenaje.	170	6	-	-	-
3133. Operaciones auxiliares en la industria alimentaria.	165	6	-	-	-
3134. Elaboración de productos alimentarios.	165	6			
3009. Ciencias aplicadas I.	158	5	-	-	-
3011. Comunicación y sociedad I.	158	5	-	-	-
Tutoría	34	1	-	-	-
CV0005 Formación y Orientación Laboral I	30	1	-	-	-
3137. Formación en centros de trabajo. (Unidad formativa I)	120	-	-	-	-

3135. Neteja i Manteniment d'Instal·lacions i Equips	280	-	-	10	-
3136. Operacions Bàsiques de Laboratori	220	-	-	8	-
3042. Ciències Aplicades II	158	-	-	5	-
3012. Comunicació i Societat II	158	-	-	5	-
Tutoria	34	-	-	1	-
CV0006 Formació i Orientació Laboral II	30	-	-	1	-
3137. Formació en Centres de Treball (Unitat Formativa II)	120	-	-	-	-
Total en el cicle formatiu	2000				

Organització dels mòduls professionals en unitats formatives de menor duració

Mòdul professional	Unitat formativa	Duració
Comunicació i Societat I	Societat I	38
	Comunicació en Llengua Valenciana i Castellana I	82
	Comunicació en Llengua Anglesa I	38
Comunicació i Societat II	Societat II	30
	Comunicació en Llengua Valenciana i Castellana II	98
	Comunicació en Llengua Anglesa II	30

c) Espais i equipaments:
Espais:

Espai formatiu	Superfície m ²	
	30 alumnes	20 alumnes
Aula polivalent	60	40
Planta d'elaboració	180	120
Laboratori	90	60
Taller d'emmagatzematge	40	20

Equipaments:

Aula polivalent	Ordinadors instal·lats en xarxa, canó de projecció i Internet Mitjans audiovisuals
Planta d'elaboració	Servicis auxiliars d'aigua, energia elèctrica i aire comprimit Taulers de treball i piques d'acer inoxidable Armaris i estanteries d'acer inoxidable Balances de precisió i bàscula Instrumentes de mesura per a controls bàsics Utillatge variat, d'acer inoxidable, per a cuina Gavetes i recipients de plàstic Taulers de tall Equips de selecció, neteja i preparació de matèries primeres vegetals i animals Equips per a la reducció de grandària Equips per a la distribució homogènia de components Equips per a la cocció, extracció i destil·lació Equips per a la reducció del contingut d'aigua Equip de filtració esterilitzant Intercanviadors de fred i de calor Forn per calor sec i/ o humit Equips per a la separació de components Cambra de refrigeració i de congelació Carros d'acer inoxidable Motles i recipients Equips per a l'envasament Equips per a l'embalatge Equips per a l'etiquetatge i retolació Equips de protecció individual Equips per al transport intern Equips de neteja d'instal·lacions i màquines

3135. Limpieza y mantenimiento de instalaciones y equipos.	280	-	-	10	-
3136. Operaciones básicas de laboratorio.	220	-	-	8	-
3042. Ciencias aplicadas II.	158	-	-	5	-
3012. Comunicación y sociedad II.	158	-	-	5	-
Tutoria	34	-	-	1	-
CV0006 Formación y Orientación Laboral II	30	-	-	1	-
3137. Formación en centros de trabajo. (Unidad formativa II)	120	-	-	-	-
Total en el ciclo formativo	2000				

Organización de los módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

Módulo profesional	Unidad formativa	Duración
Comunicación y Sociedad I	Sociedad I	38
	Comunicación en lengua castellana y valenciana I	82
	Comunicación en lengua inglesa I	38
Comunicación y Sociedad II	Sociedad II	30
	Comunicación en lengua castellana y valenciana II	98
	Comunicación en lengua inglesa II	30

c) Espacios y equipamientos:
Espacios:

Espacio formativo	Superfície m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula polivalente.	60	40
Planta de elaboración.	180	120
Laboratorio.	90	60
Taller de almacenaje.	40	20

Equipamientos:

Aula polivalente	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales.
Planta de elaboración	Servicios auxiliares de agua, energía eléctrica y aire comprimido. Mesas de trabajo y fregaderos de acero inoxidable. Armarios y estanterías de acero inoxidable. Balanzas de precisión y báscula. Instrumentos de medida para controles básicos. Utillaje variado, de acero inoxidable, para cocina. Gavetas y recipientes de plástico. Tablas de corte. Equipos de selección, limpieza y acondicionado de materias primas vegetales y animales. Equipos para la reducción de tamaño. Equipos para la distribución homogénea de componentes. Equipos para la cocción, extracción y destilación. Equipos para la reducción del contenido de agua. Equipo de filtración esterilizante. Intercambiadores de frío y de calor. Horno por calor seco y/ o húmedo. Equipos para la separación de componentes. Cámara de refrigeración y de congelación. Carros de acero inoxidable. Moldes y recipientes. Equipos para el envasado. Equipos para el embalaje. Equipos para el etiquetado y rotulado. Equipos de protección individual. Equipos para el transporte interno. Equipos de limpieza de instalaciones y máquinas

Laboratori	Material bàsic de laboratori Autoclau Centrífuga pH-metre Estufes de cultiu Destil·ladors i desionitzadors d'aigua Bany tèrmic amb refrigeració Bany de maria Bany d'ultrasons Plaques calefactores amb agitació Refractòmetres Estufa i dessecant d'infrarojos per a la determinació d'humitat Calibres Dessecants Forn de mufla Rotavapor Campana de gasos Equips i mitjans de seguretat
Taller d'emmagatzematge	Estanteries Palets Transpalets manuals Terminal informàtic amb escàner Etiquetadora Carretó Equips i mesures de seguretat

Laboratorio	Material básico de laboratorio Autoclave. Centrífuga. pH-metro. Estufas de cultivo. Destiladores y desionizadores de agua. Baño térmico con refrigeración. Baño maría. Baño de ultrasonidos. Placas calefactoras con agitación. Refractómetros. Estufa y desecador de infrarrojos para la determinación de humedad. Calibres. Desecadores. Horno mufla. Rotavapor. Campana de gases. Equipos y medios de seguridad
Taller de almacenaje	Estanterías. «Pallets». Transpalés manuales. Terminal informático con escáner. Etiquetadora. Carretilla. Equipos y medidas de seguridad.

ANNEX XXII

TÍTOL PROFESSIONAL BÀSIC EN INFORMÀTICA D'OFICINA.

a) Continguts i duració dels mòduls professionals:

Mòdul professional: Muntatge i Manteniment de Sistemes i Components Informàtics.

Codi: 3029.

Duració: 290 hores.

Continguts.

Selecció de components i ferramentes:

– Conceptes d'intensitat, diferència de potencial (tensió), resistència; llei d'Ohm; corrent continu i altern; magnituds elèctriques; aparells de mesures de magnituds elèctriques. Relacions entre les magnituds bàsiques.

– Elements bàsics: piles i bateries, polsadors, interruptors, fonts d'alimentació, resistències, condensadors, díodes, transistors, LED, entre altres.

– Ferramentes utilitzades en els procediments de muntatge de components i perifèrics informàtics.

– Unitats funcionals d'un sistema informàtic.

– Components dels sistemes microinformàtics: tipus de carcasses, fonts d'alimentació, ventiladors i dissipadors de calor.

– La placa base. Tipus de plaques base. Microprocessadors, sòcols i tipus. Tipus de microprocessadors i sòcols associats. Memòries RAM, característiques i formats. Associació de memòries.

– Buses i connectors de dades.

– Cablatge i connectors de potència.

– Sòcols i ranures d'expansió.

– Targetes d'expansió, característiques.

– Tipus de targetes d'expansió: gràfica, de so, de xarxa, entre altres.

– Tipus i elements de fixació dels components a les carcasses.

– Dispositius d'emmagatzematge: discos durs, característiques i tipus; Lectors/gravadors òptics i magnetoòptics, característiques i tipus. Mecànica dels discos durs.

– Altres tipus de components.

– Ports: paral·lel, sèrie, USB (bus de sèrie universal), Firewire (IEEE 1394), entre altres.

– Connectors sense fil: port infraroig (estàndard IrDA), radiofreqüència (estàndards Bluetooth i ZigBee), entre altres.

– Seguretat en l'ús de ferramentes i components elèctrics i electrònics.

– Seguretat elèctrica: mesures de prevenció de riscos elèctrics; danys produïts per descàrrega elèctrica.

ANEXO XXII

TÍTULO PROFESIONAL BÁSICO EN INFORMÁTICA DE OFICINA

a) Contenidos y duración de los módulos profesionales:

Módulo profesional: Montaje y Mantenimiento de Sistemas y Componentes Informáticos.

Código: 3029.

Duración: 290 horas.

Contenidos.

Selección de componentes y herramientas:

– Conceptos de intensidad, diferencia de potencial (tensión), resistencia; Ley de Ohm; corriente continua y alterna; magnitudes eléctricas; aparatos de medidas de magnitudes eléctricas. Relaciones entre las magnitudes básicas.

– Elementos básicos: Pilas y baterías, pulsadores, interruptores, fuentes de alimentación, resistencias, condensadores, diodos, transistores, led, entre otros.

– Herramientas utilizadas en los procedimientos de montaje de componentes y periféricos informáticos.

– Unidades funcionales de un sistema informático.

– Componentes de los sistemas microinformáticos: tipos de carcassas, fuentes de alimentación, ventiladores y dissipadores de calor.

– La placa base. Tipos de placas base. Microprocesadores, zócalos y tipos. Tipos de microprocesadores y zócalos asociados. Memorias RAM, características y formatos. Asociación de memorias.

– Buses y conectores de datos.

– Cableado y conectores de potencia.

– Zócalos y bahías de expansión.

– Tarjetas de expansión, características.

– Tipos de tarjetas de expansión: gráfica, de sonido, de red, entre otros.

– Tipos y elementos de fijación de los componentes a las carcassas.

– Dispositivos de almacenamiento: discos duros, características y tipos; Lectores/grabadores ópticos y magneto-ópticos, características y tipos. Mecánica de los discos duros.

– Otros tipos de componentes.

– Puertos: paralelo, serie, USB (Bus de Serie Universal), «Firewire» (IEEE 1394), entre otros.

– Conectores inalámbricos: puerto infrarrojo (estándar IrDA), radiofrecuencia (estándares «Bluetooth» y «ZigBee»), entre otros.

– Seguridad en el uso de herramientas y componentes eléctricos y electrónicos.

– Seguridad eléctrica: medidas de prevención de riesgos eléctricos; daños producidos por descarga eléctrica.

Acoblament de components maquinari d'un equip microinformàtic:

- Manuals del fabricant.
- Interpretació de la distribució d'elements de la placa base.
- Procediments d'instal·lació i fixació de components microinformàtics a la carcassa i a la placa base.
- Perifèrics d'entrada i perifèrics d'eixida.
- Perifèrics bàsics: monitor, teclat, ratolí i impressores.
- Altres perifèrics: altaveus, micròfon, escàner, dispositius multimèdia, entre altres.
- Tècniques de muntatge, substitució i connexió de components i perifèrics microinformàtics. Les guies de muntatge.
- La seguretat en les operacions de muntatge, substitució i connexió de components i perifèrics microinformàtics.
- Instal·lació de sistemes operatius:
 - El programari bàsic d'un sistema informàtic.
 - Funcions del sistema operatiu. Elements dels sistemes operatius.
- Utilització del sistema operatiu.
- Sistemes operatius actuals.
- Operacions amb el sistema d'arxius, directoris i permisos.
- Mètodes de replicació física de particions i discos durs en sistemes microinformàtics.
- Funcionalitat i objectius del procés de replicació.
- Seguretat i prevenció en el procés de replicació.
- Particions de discos: tipus de particions i eines de gestió.

- Ferramentes de creació i implantació d'imatges i rèpliques de sistemes: orígens d'informació; procediments d'implantació d'imatges i rèpliques de sistemes; procediments de verificació d'imatges i rèpliques de sistemes.

- Funcionalitat dels sistemes:
- Tècniques de verificació i comprovació de sistemes microinformàtics.
 - Programari de comprovació i verificació.
 - Ferramentes de verificació i diagnòstic de sistemes microinformàtics.
 - Procediments de POST (Power-On Self Test).
 - Ferramentes d'optimització de suports d'informació.
 - Connexió de dispositius perifèrics en el sistema microinformàtic.

Manteniment bàsic de l'equip i perifèrics:

- Tècniques auxiliars de manteniment de sistemes microinformàtics: El manteniment preventiu i periòdic.
- Manteniment de les unitats d'emmagatzematge i els suports d'informació.
- Tècniques de neteja de suports i perifèrics.
- Elements consumibles.
- Mesures de conservació i reciclatge d'elements consumibles.
- Procediments de substitució d'elements consumibles.
- Seguretat en la manipulació i substitució d'elements consumibles.

Emmagatzematge d'equips, perifèrics i consumibles:

- Tècniques d'etiquetatge, embalatge, emmagatzematge i trasllat de sistemes i components informàtics
- Procediments i ferramentes d'etiquetatge.
- Embalatge de components i perifèrics d'un sistema microinformàtic.
- Normes d'emmagatzematge, catalogació i conservació de components i perifèrics d'un sistema microinformàtic.
- Precaucions que cal considerar en el trasllat de sistemes microinformàtics.
- Tractament, reciclatge i eliminació de residus informàtics.

Mòdul professional: Ofimàtica i Arxivament de Documents.

Codi: 3031.

Duració: 300 hores.

Continguts.

Tramitació d'informació en línia. Internet, intranet, xarxes LAN:

- Xarxes informàtiques.
- Busca activa en xarxes informàtiques.
- Servicis d'allotjament compartit d'informació en Internet.

Ensamblaje de componentes hardware de un equipo microinformático:

- Manuales del fabricante.
- Interpretación de la distribución de elementos de la placa base.
- Procedimientos de instalación y fijación de componentes microinformático a la carcasa y a la placa base.
- Periféricos de entrada y periféricos de salida.
- Periféricos básicos: monitor, teclado, ratón e impresoras.
- Otros periféricos: altavoces, micrófono, escáner, dispositivos multimedia, entre otros.
- Técnicas de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos. Las guías de montaje.
- La Seguridad en las operaciones de montaje, sustitución y conexión de componentes y periféricos microinformáticos.
- Instalación de sistemas operativos:
 - El *software* básico de un sistema informático.
 - Funciones del sistema operativo. Elementos de los sistemas operativos.
- Utilización del sistema operativo.
- Sistemas operativos actuales.
- Operaciones con el sistema de archivos, directorios y permisos.
- Métodos de replicación física de particiones y discos duros en sistemas microinformáticos.
- Funcionalidad y objetivos del proceso de replicación.
- Seguridad y prevención en el proceso de replicación.
- Particiones de discos: tipos de particiones y herramientas de gestión.

- Herramientas de creación e implantación de imágenes y réplicas de sistemas: orígenes de información; procedimientos de implantación de imágenes y réplicas de sistemas; procedimientos de verificación de imágenes y réplicas de sistemas.

- Funcionalidad de los sistemas:
- Técnicas de verificación y testeo de sistemas microinformáticos.
 - Software de testeo y verificación.
 - Herramientas de verificación y diagnóstico de sistemas microinformáticos.
 - Procedimientos de POST (Power-On Self Test).
 - Herramientas de optimización de soportes de información.
 - Conexión de dispositivos periféricos en el sistema microinformático.

Mantenimiento básico del equipo y periféricos:

- Técnicas auxiliares de mantenimiento de sistemas microinformáticos: El mantenimiento preventivo y periódico.
- Mantenimiento de las unidades de almacenamiento y los soportes de información.
- Técnicas de limpieza de soportes y periféricos.
- Elementos consumibles.
- Medidas de conservación y reciclaje de elementos consumibles.
- Procedimientos de sustitución de elementos consumibles.
- Seguridad en la manipulación y sustitución de elementos consumibles.

Almacenaje de equipos, periféricos y consumibles:

- Técnicas de etiquetado, embalaje, almacenamiento y traslado de sistemas y componentes informáticos
- Procedimientos y herramientas de etiquetado.
- Embalaje de componentes y periféricos de un sistema microinformático.
- Normas de almacenamiento, catalogación y conservación de componentes y periféricos de un sistema microinformático.
- Precauciones a considerar en el traslado de sistemas microinformáticos.
- Tratamiento, reciclaje y eliminación de residuos informáticos

Módulo profesional: Ofimática y Archivo de Documentos.

Código: 3031.

Duración: 300 horas.

Contenidos.

Tramitación de información en línea. Internet, intranet, redes LAN:

- Redes informáticas.
- Búsqueda activa en redes informáticas.
- Servicios de alojamiento compartido de información en internet.

- Pàgines institucionals.
- Realització de comunicacions internes i externes per correu electrònic:
 - Procediments de transmissió i recepció de missatges interns i externs.
 - Enviament i recepció de missatges per correu.
 - Inclusió de documents i vincles en missatges de correu electrònic.
- Classificació de contactes i llistes de distribució. Convocatòries i avisos.
 - Mesures de seguretat i confidencialitat en la custòdia o enviament d'informació.
 - Organització de l'agenda per a incloure tasques, avisos i altres ferramentes de planificació del treball.
- Utilització d'equips de reprografia:
 - Equips de reproducció: tipus, components, característiques dels dispositius.
 - Identificació d'incidències elementals en equips de reprografia.
- Funcionament dels equips de reprografia: fotocopiadores, impresores, escàners, reproductores, perforadores, enquadernadores o altres.
- Programari de digitalització de documents.
- Obtenció de còpies en format documental i/o digital.
- Observació dels procediments de qualitat en la reproducció de documents.
- Procediments de seguretat en la utilització d'equips de reproducció.
 - Eliminació de residus: normativa aplicable.
- Enquadernació funcional:
 - Equips, estris i ferramentes d'enquadernació funcional: tipus, característiques, funcionament, detecció de possibles incidències.
 - Materials de l'enquadernació funcional: tipus, característiques i la seua utilització.
 - Tècniques d'enquadernació funcional: tall, perforació i enquadernació funcional.
 - Equips, estris i ferramentes d'enquadernació funcional en condicions de seguretat.
- Exemples pràctics d'enquadernació.
- Eliminació de residus respectant la normativa.
- Ús de processadors de text:
 - Estructura i funcions d'un processador de text.
 - Gestió de documents en processadors de textos.
 - Aplicació de format a documents.
 - Utilització de plantilles.
 - Edició de textos i taules.
 - Inserció d'objectes.
 - Exemples pràctics d'elaboració de textos. Intersecció d'objectes.
- Hipervincles.
 - Configuració i impressió de textos.
- Elaboració de documents per mitjà de fulls de càlcul:
 - Tipus de dades. Referències a cel·les. Rangos. Fulls. Llibres.
 - Utilització de fórmules i funcions. Aplicacions pràctiques.
 - Creació i modificació de gràfics.
 - Creació de llistes, filtratge, protecció, ordenació de dades i altres elements bàsics de bases de dades per mitjà de full de càlcul.
 - Regles ergonòmiques.
 - Elaboració de diferents tipus de documents.
- Elaboració de presentacions:
 - Identificació d'opcions bàsiques de les aplicacions de presentacions.
 - Disseny i edició de diapositives. Tipus de vistes.
 - Aplicació d'efectes d'animació i efectes de transició.
 - Aplicació de so i vídeo.
 - Formateig de diapositives, textos i objectes.
 - Utilització de plantilles i assistents.
 - Presentació per al públic: connexió a un projector i configuració.

Mòdul professional: Operacions Auxiliars per a la Configuració i l'Explotació.
Codi: 3030.

- Páginas institucionales.
- Realización de comunicaciones internas y externas por correo electrónico:
 - Procedimientos de transmisión y recepción de mensajes internos y externos.
 - Envío y recepción de mensajes por correo.
 - Inclusión de documentos y vínculos en mensajes de correo electrónico.
- Clasificación de contactos y listas de distribución. Convocatorias y avisos.
 - Medidas de seguridad y confidencialidad en la custodia o envío de información
 - Organización de la agenda para incluir tareas, avisos y otras herramientas de planificación del trabajo.
- Utilización de equipos de reprografia:
 - Equipos de reproducción: Tipos, componentes, características de los dispositivos.
 - Identificación de incidencias elementales en equipos de reprografia.
 - Funcionamiento de los equipos de reprografia –fotocopiadoras, impresoras, escáneres, reproductoras, perforadoras, encuadernadoras u otros.
 - Software de digitalización de documentos.
 - Obtención de copias en formato documental y/o digital.
 - Observación de los procedimientos de calidad en la reproducción de documentos.
 - Procedimientos de seguridad en la utilización de equipos de reproducción.
 - Eliminación de residuos: Normativa aplicable
- Encuadernación funcional:
 - Equipos, útiles y herramientas de encuadernación funcional: Tipos, características, funcionamiento, detección de posibles incidencias
 - Materiales de la encuadernación funcional: Tipos, características y su utilización.
 - Técnicas de encuadernación funcional: Corte, perforado y encuadernado funcional.
 - Equipos, útiles y herramientas de encuadernación funcional en condiciones de seguridad.
- Ejemplos prácticos de encuadernación.
- Eliminación de residuos respetando la normativa.
- Uso de procesadores de texto:
 - Estructura y funciones de un procesador de texto.
 - Gestión de documentos en procesadores de textos.
 - Aplicación de formato a documentos.
 - Utilización de plantillas.
 - Edición de textos y tablas.
 - Inserción de objetos.
 - Ejemplos prácticos de elaboración de textos. Inserción de objetos.
- Hipervínculos.
 - Configuración e impresión de textos.
- Elaboración de documentos mediante hojas de cálculo:
 - Tipos de datos. Referencias a celdas. Rangos. Hojas. Libros.
 - Utilización de fórmulas y funciones. Aplicaciones prácticas.
 - Creación y modificación de gràfics.
 - Creación de listas, filtrado, protección, ordenación de datos y otros elementos básicos de bases de datos mediante hoja de cálculo.
 - Reglas ergonómicas.
 - Elaboración de distintos tipos de documentos.
- Elaboración de presentaciones:
 - Identificación de opciones básicas de las aplicaciones de presentaciones.
 - Diseño y edición de diapositivas. Tipos de vistas.
 - Aplicación de efectos de animación y efectos de transición.
 - Aplicación de sonido y vídeo.
 - Formateo de diapositivas, textos y objetos.
 - Utilización de plantillas y asistentes.
 - Presentación para el público: conexión a un proyector y configuración.

Módulo profesional: Operaciones Auxiliares para la Configuración y la Explotación.
Código: 3030.

- Duració: 155 hores.
Continguts.
Configuració d'equips informàtics per al seu funcionament en un entorn monousuari:
- Sistemes operatius actuals: requisits tècnics del sistema operatiu.
 - Característiques i funcions fonamentals d'un sistema operatiu.
 - La interfície gràfica d'usuari, l'escriptori.
 - Realització de tasques bàsiques sobre sistemes operatius: els recursos del sistema.
 - Estructura de l'arbre de directoris.
 - Gestió del sistema d'arxius.
 - Sistemes d'arxius, directori, atributs i permisos.
 - Operació amb arxius: nom i extensió, comodins, atributs, tipus.
 - Operacions més comunes amb directoris.
 - Gestió d'arxius i carpetes: funcions bàsiques d'exploració i busca.
 - Arrancada i parada del sistema. Sessions.
 - Configuració de les preferències d'escriptori.
 - Administració: gestió de perfils d'usuaris. Contrasenyes.
 - Compartició de recursos.
 - Utilització de perifèrics. Configuració de perifèrics.
- Configuració d'equips informàtics per al seu funcionament en un entorn de xarxa:
- Gestió d'usuaris i grups: Comptes i grups.
 - Tipus de perfils d'usuari.
 - Usuaris i grups predeterminats i especials del sistema.
 - Gestió dels recursos compartits en xarxa: permisos i drets.
 - Compartir arxius i directoris a través de la xarxa.
 - Configuració de permisos de recurs compartit.
 - Configuració d'impressores compartides en xarxa.
 - Accés a recursos compartits.
 - Dispositius amb connexió sense fil a la xarxa i a l'equip.
- Utilització d'aplicacions d'un paquet ofimàtic:
- Funcionalitats i ús d'un processador de textos.
 - Aplicació de format a documents.
 - Formats de lletres: negreta, cursiva i subratllat.
 - Grandàries i tipus de fonts.
 - Numeració, vinyetes, tabulacions i alineació de paràgrafs, entre altres.
 - Inserir objectes gràfics en els documents.
 - Configuració de pàgina.
 - El corrector ortogràfic.
 - Funcionalitats i ús d'altres aplicacions ofimàtiques (full de càlcul, base de dades i presentacions, entre altres).
 - Programari lliure. Maneig d'aplicacions ofimàtiques de programari lliure.
 - Maneig d'aplicacions en el núvol.
 - Ferramentes d'intercanvi d'informació.
- Utilització d'aplicacions d'Internet:
- Característiques i usos d'Internet.
 - Navegació per la web: descripció, configuració i funcionament del navegador.
 - Buscadors: característiques i usos.
 - Correu electrònic: funcionalitats i tipus.
 - Missatgeria instantània: tipus i característiques.
 - Videoconferència: característiques.
 - Fòrums: tipus i característiques.
 - Emmagatzematge en el núvol.
 - Ferramentes i usos dels servicis d'Internet: servicis P2P.

Mòdul professional: Instal·lació i Manteniment de Xarxes per a Transmissió de Dades.

- Codi: 3016.
Duració: 255 hores.
Continguts.
Selecció d'elements de xarxes de transmissió de veu i dades:
- Mitjans de transmissió: cable coaxial, parell trenat i fibra òptica, entre altres.

- Duración: 155 horas.
Contenidos.
Configuración de equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno monousuario:
- Sistemas operativos actuales: Requisitos técnicos del sistema operativo.
 - Características y funciones fundamentales de un sistema operativo.
 - La interfaz gráfica de usuario, el escritorio.
 - Realización de tareas básicas sobre sistemas operativos: Los recursos del sistema.
 - Estructura del árbol de directorios.
 - Gestión del sistema de archivos.
 - Sistemas de archivos, directorio, atributos y permisos.
 - Operación con archivos: nombre y extensión, comodines, atributos, tipos.
 - Operaciones más comunes con directorios.
 - Gestión de archivos y carpetas: funciones básicas de exploración y búsqueda.
 - Arranque y parada del sistema. Sesiones.
 - Configuración de las preferencias de escritorio.
 - Administración: Gestión de perfiles de usuarios. Contraseñas.
 - Compartición de recursos.
 - Utilización de periféricos. Configuración de periféricos.
- Configuración de equipos informáticos para su funcionamiento en un entorno de red:
- Gestión de usuarios y grupos: Cuentas y grupos.
 - Tipos de perfiles de usuario.
 - Usuarios y grupos predeterminados y especiales del sistema.
 - Gestión de los recursos compartidos en red: Permisos y derechos.
 - Compartir archivos y directorios a través de la red.
 - Configuración de permisos de recurso compartido.
 - Configuración de impresoras compartidas en red.
 - Acceso a recursos compartidos.
 - Dispositivos con conexión inalámbrica a la red y al equipo.
- Utilización de aplicaciones de un paquete ofimático:
- Funcionalidades y uso de un procesador de textos.
 - Aplicación de formato a documentos.
 - Formatos de letras: negrita, cursiva y subrayado.
 - Tamaños y tipo de fuentes.
 - Numeración, viñetas, tabulaciones y alineación de párrafos, entre otros.
 - Insertar objetos gráficos en los documentos.
 - Configuración de página.
 - El corrector ortográfico.
 - Funcionalidades y uso de otras aplicaciones ofimáticas (hoja de cálculo, base de datos y presentaciones, entre otros).
 - Software libre. Manejo de aplicaciones ofimáticas de *software* libre.
 - Manejo de aplicaciones en la «nube».
 - Herramientas de intercambio de información.
- Utilización de aplicaciones de Internet:
- Características y usos de Internet.
 - Navegación por la Web: descripción, configuración y funcionamiento del navegador.
 - Buscadores: características y usos.
 - Correo electrónico: funcionalidades y tipos.
 - Mensajería instantánea: tipos y características.
 - Videoconferencia: características.
 - Foros: tipos y características.
 - Almacenamiento en la «nube».
 - Herramientas y usos de los servicios de Internet.: servicios p2p.

Módulo profesional: Instalación y Mantenimiento de Redes para Transmisión de Datos.

- Código: 3016.
Duración: 255 horas.
Contenidos.
Selección de elementos de redes de transmisión de voz y datos:
- Medios de transmisión: cable coaxial, par trenzado y fibra óptica, entre otros.

– Sistemes: centraletes, concentrador, commutador, encaminador, panells d'apedaçament, entre altres.

– Instal·lacions d'infraestructures de telecomunicació en edificis. Característiques.

– Sistemes i elements d'interconnexió.

Muntatge de canalitzacions, suports i armaris en xarxes de transmissió de veu i dades:

– Tipologia d'armaris.

– Tipologia de suports.

– Muntatge de canalitzacions, suports i armaris en les instal·lacions de telecomunicació. Tipologia de les canalitzacions.

– Característiques i tipus de les canalitzacions: tubs rígids i flexibles, canals, safates i suports, entre altres.

– Preparació i mecanització de canalitzacions. Tècniques de muntatge de canalitzacions i tubs.

Desplegament del cablatge:

– Recomanacions en la instal·lació del cablatge.

– Plànols de cablatge en les instal·lacions de telecomunicació.

– Elements típics dels edificis.

– Tècniques d'estesa dels conductors.

– Identificació i etiquetatge de conductors.

Instal·lació d'elements i sistemes de transmissió de veu i dades:

– Característiques i tipus de les fixacions. Tècniques de muntatge.

– Muntatge de sistemes i elements de les instal·lacions de telecomunicació.

– Ferramentes. Tipologia i utilització.

– Instal·lació i fixació de sistemes en instal·lacions de telecomunicació.

– Tècniques de fixació: en armaris, en superfície.

– Tècniques de connexió dels conductors.

– Connexió de preses i panells d'apedaçament.

Configuració bàsica de xarxes locals:

– Topologia de xarxes locals.

– Característiques. Avantatges i inconvenients. Tipus. Elements de xarxa.

– Identificació d'elements i espais físics d'una xarxa local.

– Habitacions i armaris de comunicacions. Característiques elèctriques bàsiques.

– Connectors i preses de xarxa.

– Dispositius d'interconnexió de xarxes.

– Interconnexió de sistemes en xarxes locals: adaptadors per a xarxa cablejada.

– Adaptadors per a xarxes sense fil.

– Dispositius d'interconnexió de xarxes sense fil.

– Configuració bàsica dels dispositius d'interconnexió de xarxa cablejada i sense fil.

Compliment de les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental:

– Normes de seguretat. Mitjans i sistemes de seguretat.

– Compliment de les normes de prevenció de riscos laborals i protecció ambiental.

– Identificació de riscos.

– Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals.

– Prevenció de riscos laborals en els processos de muntatge.

– Sistemes de protecció individual.

– Compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.

– Compliment de la normativa de protecció ambiental.

Mòdul professional: Ciències Aplicades II.

Codi: 3019.

Duració: 158 hores.

Continguts.

Resolució d'equacions i sistemes en situacions quotidianes:

– Transformació d'expressions algebraiques.

– Obtenció de valors numèrics en fórmules.

– Polinomis: arrels i factorització. Utilització d'identitats notables.

– Resolució algebraica i gràfica d'equacions de primer i segon grau.

– Resolució de sistemes senzills.

– Mètodes de resolució de sistemes de dos equacions i dos incògnites.

– Sistemas: Centralitas, «hub», «switch», «router», paneles de parcheo, entre otros.

– Instalaciones de infraestructuras de telecomunicación en edificios. Características.

– Sistemas y elementos de interconexión.

Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos:

– Tipología de armarios.

– Tipología de soportes.

– Montaje de canalizaciones, soportes y armarios en las instalaciones de telecomunicación. Tipología de las canalizaciones.

– Características y tipos de las canalizaciones: tubos rígidos y flexibles, canales, bandejas y soportes, entre otros.

– Preparación y mecanizado de canalizaciones. Técnicas de montaje de canalizaciones y tubos.

Despliegue del cableado:

– Recomendaciones en la instalación del cableado.

– Planos de cableado en las instalaciones de telecomunicación.

– Elementos típicos de los edificios.

– Técnicas de tendido de los conductores.

– Identificación y etiquetado de conductores.

Instalación de elementos y sistemas de transmisión de voz y datos:

– Características y tipos de las fijaciones. Técnicas de montaje.

– Montaje de sistemas y elementos de las instalaciones de telecomunicación.

– Herramientas. Tipología y utilización.

– Instalación y fijación de sistemas en instalaciones de telecomunicación.

– Técnicas de fijación: en armarios, en superficie.

– Técnicas de conexionados de los conductores.

– Conexión de tomas y paneles de parcheo.

Configuración básica de redes locales:

– Topología de redes locales.

– Características. Ventajas e inconvenientes. Tipus. Elementos de red.

– Identificación de elementos y espacios físicos de una red local.

– Cuartos y armarios de comunicaciones. Características eléctricas básicas.

– Conectores y tomas de red.

– Dispositivos de interconexión de redes.

– Interconexión de sistemas en redes locales: Adaptadores para red cableada.

– Adaptadores para redes inalámbricas.

– Dispositivos de interconexión de redes inalámbricas.

– Configuración básica de los dispositivos de interconexión de red cableada e inalámbrica.

Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental:

– Normas de seguridad. Medios y sistemas de seguridad.

– Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental.

– Identificación de riesgos.

– Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales.

– Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje.

– Sistemas de protección individual.

– Cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

– Cumplimiento de la normativa de protección ambiental.

Módulo profesional: Ciencias Aplicadas II.

Código: 3019.

Duración: 158 horas.

Contenidos.

Resolución de ecuaciones y sistemas en situaciones cotidianas:

– Transformación de expresiones algebraicas.

– Obtención de valores numéricos en fórmulas.

– Polinomios: raíces y factorización. Utilización de identidades notables.

– Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones de primer y segundo grado.

– Resolución de sistemas sencillos.

– Métodos de resolución de sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas.

- Resolució gràfica.
- Resolució de problemes quotidians per mitjà d'equacions i sistemes.
- Resolució de problemes senzills:
 - El mètode científic.
 - Fases del mètode científic.
 - Aplicació del mètode científic a situacions senzilles. Aplicacions al perfil professional.
- Antecedents històrics del pensament científic.
- Tendències actuals.
- Realització de mesures en figures geomètriques:
 - Punts i rectes.
 - Rectes secants i paral·leles.
 - Polígons: descripció dels seus elements i classificació.
 - Angle: mesura.
 - Suma dels angles interiors d'un triangle.
 - Semblança de triangles.
 - Resolució de triangles rectangles. Teorema de Pitàgores.
 - Circumferència i els seus elements. Càlcul de la longitud.
 - Càlcul d'àrees i volums.
 - Resolució de problemes geomètrics en el món físic.
- Interpretació de gràfics:
 - Interpretació d'un fenomen descrit per mitjà d'un enunciat, taula, gràfica o expressió analítica.
 - Funcions lineals. Funcions quadràtiques. Funció inversa. Funció exponencial.
 - Aplicació de les distintes funcions en contextos reals.
 - Estadística i càlcul de probabilitat.
 - Tipus de gràfics. Lineal, de columna, de barra i circular.
 - Mesures de centralització i dispersió: mitjana aritmètica, recorregut i desviació típica. Interpretació, anàlisi i utilitat.
 - Variables discretes i contínues.
 - Atzar i probabilitat.
 - Càlcul de probabilitat per mitjà de la regla de Laplace.
 - Ús del full de càlcul en l'organització de les dades, realització de càlculs i generació de gràfics.
 - Ús d'aplicacions informàtiques per a la representació, simulació i anàlisi de la gràfica d'una funció.
- Aplicació de tècniques físiques o químiques:
 - Material bàsic en el laboratori.
 - Normes de treball en el laboratori.
 - Normes per a realitzar informes del treball en el laboratori.
 - Mesura de magnituds fonamentals. Massa, volum i temperatura.
- Magnituds derivades.
 - Reconeixement de biomolècules orgàniques i inorgàniques.
- Importància biològica.
 - Microscopi òptic i lupa binocular. El seu maneig i fonaments òptics. Utilització.
 - Aproximació al microscopi electrònic. Usos.
- Reconeixement de reaccions químiques quotidianes:
 - Reacció química. Reactius i productes.
 - Condicions de producció de les reaccions químiques: Intervenció d'energia.
 - Reaccions químiques en distints àmbits de la vida quotidiana. La química. Indústria, alimentació, reciclatge, medicaments.
 - Reaccions químiques bàsiques. Reaccions d'oxidació, combustió i neutralització.
 - Processos químics més rellevants relacionats amb el perfil professional.
- Identificació d'aspectes relatius a la contaminació nuclear:
 - Origen de l'energia nuclear.
 - Tipus de processos per a l'obtenció i ús de l'energia nuclear.
 - Problemàtica de l'ús indiscriminat i amb fins armamentístics de l'energia nuclear.
 - Gestió dels residus radioactius provinents de les centrals nuclears.
- Principals centrals nuclears espanyoles.
- Identificació dels canvis en el relleu i paisatge de la Terra:
 - Agents geològics externs.
 - Relleu i paisatge.
 - Factors que influeixen en el relleu i en el paisatge.

- Resolución gráfica.
- Resolución de problemas cotidianos mediante ecuaciones y sistemas.
- Resolución de problemas sencillos:
 - El método científico.
 - Fases del método científico.
 - Aplicación del método científico a situaciones sencillas. Aplicaciones al perfil profesional.
- Antecedentes históricos del pensamiento científico.
- Tendencias actuales.
- Realización de medidas en figuras geométricas:
 - Puntos y rectas.
 - Rectas secantes y paralelas.
 - Polígonos: descripción de sus elementos y clasificación.
 - Ángulo: medida.
 - Suma de los ángulos interiores de un triángulo.
 - Semejanza de triángulos.
 - Resolución de triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras.
 - Circunferencia y sus elementos. Cálculo de la longitud.
 - Cálculo de áreas y volúmenes.
 - Resolución de problemas geométricos en el mundo físico.
- Interpretación de gráficos:
 - Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
 - Funciones lineales. Funciones cuadráticas. Función inversa. Función exponencial.
 - Aplicación de las distintas funciones en contextos reales.
 - Estadística y cálculo de probabilidad.
 - Tipos de gráficos. Lineal, de columna, de barra y circular.
 - Medidas de centralización y dispersión: media aritmética, recorrido y desviación típica. Interpretación, análisis y utilidad.
 - Variables discretas y continuas.
 - Azar y probabilidad.
 - Cálculo de probabilidad mediante la regla de Laplace.
 - Uso de la hoja de cálculo en la organización de los datos, realización de cálculos y generación de gráficos.
 - Uso de aplicaciones informáticas para la representación, simulación y análisis de la gráfica de una función.
- Aplicación de técnicas físicas o químicas:
 - Material básico en el laboratorio.
 - Normas de trabajo en el laboratorio.
 - Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio.
 - Medida de magnitudes fundamentales. Masa, volumen y temperatura. Magnitudes derivadas.
 - Reconocimiento de biomoléculas orgánica e inorgánicas. Importancia biológica.
 - Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y manejo. Utilización
 - Aproximación al microscopio electrónico. Usos del mismo.
- Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas:
 - Reacción química. Reactivos y productos.
 - Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía.
 - Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. La química Industrias, alimentación, reciclaje, medicamentos.
 - Reacciones químicas básicas. Reacciones de oxidación, combustión y neutralización.
 - Procesos químicos más relevantes relacionados con el perfil profesional.
- Identificación de aspectos relativos a la contaminación nuclear:
 - Origen de la energía nuclear.
 - Tipos de procesos para la obtención y uso de la energía nuclear.
 - Problemática del uso indiscriminado y con fines armamentísticos de la energía nuclear.
 - Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.
 - Principales centrales nucleares españolas.
- Identificación de los cambios en el relieve y paisaje de la tierra:
 - Agentes geológicos externos.
 - Relieve y paisaje.
 - Factores que influyen en el relieve y en el paisaje.

– Relació entre el modelatge del relleu i l'energia interna de la Terra.

– Acció dels agents geològics externs: meteorització, erosió, transport i sedimentació.

– Identificació dels resultats de l'acció dels agents geològics per mitjà de mostres visuals o paisatges reals.

– Factors que condicionen el modelatge del paisatge en la zona on habita l'alumnat.

Categorització de contaminants principals:

– Contaminació. Concepte i tipus de contaminació.

– Contaminació atmosfèrica; causes i efectes.

– La pluja àcida. Repercussió en els recursos naturals.

– L'efecte d'hivernacle.

– La destrucció de la capa d'ozó.

– Conseqüències sobre el canvi climàtic.

– Mesures d'educació ambiental sobre els contaminants.

Identificació de contaminants de l'aigua:

– L'aigua: factor essencial per a la vida en el planeta.

– Contaminació de l'aigua: causes, elements causants.

– Tractaments de potabilització.

– Depuració d'aigües residuals.

– Gestió del consum de l'aigua responsable.

– Mètodes d'emmagatzematge de l'aigua provinent dels desgels, descàrregues fluvials i pluja.

– Tècniques senzilles de detecció i mesura de contaminants en l'aigua.

– Plantes depuradores.

Equilibri mediambiental i desenvolupament sostenible:

– Concepte i aplicacions del desenvolupament sostenible.

– Factors que incidixen sobre la conservació del medi ambient.

– Identificació de possibles solucions als problemes actuals de degradació mediambiental.

– Mesures de conservació mediambiental i desenvolupament sostenible.

Relació de les forces sobre l'estat de repòs i moviments de cossos:

– Classificació dels moviments segons la seua trajectòria.

– Velocitat i acceleració. Unitats.

– Magnituds escalars i vectorials. Identificació.

– Moviment rectilini uniforme. Característiques. Interpretació gràfica.

– Càlculs senzills relacionats amb el moviment rectilini uniforme.

Característiques.

– Força: resultat d'una interacció.

– Classes de forces: de contacte i a distància. Efectes.

– Lleis de Newton.

– Representació de forces aplicades a un sòlid en situacions habituals. Resultant.

Producció i utilització de l'energia elèctrica:

– Electricitat i desenvolupament tecnològic.

– L'electricitat i la millora de la vida actual.

– Matèria i electricitat.

– Conductors, aïllants i elements d'ús habitual.

– Magnituds bàsiques manejades en el consum d'electricitat: energia i potència. Aplicacions en l'entorn de l'alumne.

– Hàbits de consum i estalvi d'electricitat.

– Mesures d'estalvi elèctric en el seu entorn.

– Sistemes de producció d'energia elèctrica.

– Tipus de centrals elèctriques. Avantatges i desavantatges.

– Centrals elèctriques a Espanya. Relació amb l'entorn.

– Transport i distribució de l'energia elèctrica. Etapes.

Identificació de components de circuits bàsics.

– Elements d'un circuit elèctric.

– Components bàsics d'un circuit elèctric.

– Tipus de circuits. Sèrie, paral·lel, mixt.

– Magnituds elèctriques bàsiques.

– Mesura i unitats.

– Càlcul de magnituds elementals sobre receptors d'ús quotidià i la seua relació amb els elements del circuit elèctric.

– Relación entre el modelado del relieve y la energía interna de la tierra.

– Acción de los agentes geológicos externos: meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

– Identificación de los resultados de la acción de los agentes geológicos mediante muestras visuales o paisajes reales.

– Factores que condicionan el modelado del paisaje en la zona donde habita el alumnado.

Categorización de contaminantes principales:

– Contaminación. Concepto y tipos de contaminación.

– Contaminación atmosférica; causas y efectos.

– La lluvia ácida. Repercusión en los recursos naturales.

– El efecto invernadero.

– La destrucción de la capa de ozono.

– Consecuencias sobre el cambio climático.

– Medidas de educación ambiental sobre los contaminantes.

Identificación de contaminantes del agua:

– El agua: factor esencial para la vida en el planeta.

– Contaminación del agua: causas, elementos causantes.

– Tratamientos de potabilización

– Depuración de aguas residuales.

– Gestión del consumo del agua responsable.

– Métodos de almacenamiento del agua proveniente de los deshielos, descargas fluviales y lluvia.

– Técnicas sencillas de detección y medida de contaminantes en el agua.

– Plantas depuradoras.

Equilibrio medioambiental y desarrollo sostenible:

– Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.

– Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.

– Identificación de posibles soluciones a los problemas actuales de degradación medioambiental.

– Medidas de conservación medioambiental y desarrollo sostenible

Relación de las fuerzas sobre el estado de reposo y movimientos de cuerpos:

– Clasificación de los movimientos según su trayectoria.

– Velocidad y aceleración. Unidades.

– Magnitudes escalares y vectoriales. Identificación.

– Movimiento rectilíneo uniforme características. Interpretación gráfica.

– Cálculos sencillos relacionados con el movimiento rectilíneo uniforme características.

– Fuerza: Resultado de una interacción.

– Clases de Fuerzas: de contacto y a distancia. Efectos.

– Leyes de Newton.

– Representación de fuerzas aplicadas a un sólido en situaciones habituales. Resultante.

Producción y utilización de la energía eléctrica:

– Electricidad y desarrollo tecnológico.

– La electricidad y la mejora de la vida actual.

– Materia y electricidad.

– Conductores, aislantes y elementos de uso habitual.

– Magnitudes básicas manejadas en el consumo de electricidad: energía y potencia. Aplicaciones en el entorno del alumno.

– Hábitos de consumo y ahorro de electricidad.

– Medidas de ahorro eléctrico en su entorno.

– Sistemas de producción de energía eléctrica.

– Tipos de centrales eléctricas. Ventajas y desventajas.

– Centrales eléctricas en España. Relación con el entorno.

– Transporte y distribución de la energía eléctrica. Etapas.

Identificación de componentes de circuitos básicos.

– Elementos de un circuito eléctrico.

– Componentes básicos de un circuito eléctrico.

– Tipos de circuitos. Serie, paralelo, mixto.

– Magnitudes eléctricas básicas.

– Medida y unidades.

– Cálculo de magnitudes elementales sobre receptores de uso cotidiano y su relación con los elementos del circuito eléctrico.

Mòdul professional: Formació en Centres de Treball.

Codi: 3033.

Duració: 240 hores.

Continguts.

Utilització de mitjans informàtics per a la introducció de dades i gestió de documents en el centre de treball:

- Preparació d'equips i materials.
- Elaboració de documents per mitjans informàtics.
- Sistemes de missatgeria informàtica interna.
- Normes de confidencialitat en el procés de creació i gestió de documents.

Muntatge de sistemes microinformàtics: operacions auxiliars:

- Equips microinformàtics. Identificació de components.
- Ferramentes i instrument per al muntatge. Identificació i maneig.

- Tècniques de muntatge i desmuntatge de components i accessoris.
- Sistemes operatius. Funció.
- Instal·lació i configuració del sistema operatiu. Verificació del funcionament.

- Seguretat en el muntatge d'equips microinformàtics.

Manteniment de sistemes microinformàtics:

- Manteniment preventiu en sistemes informàtics i xarxes.
- Revisió d'equips: suports i perifèrics.
- Ferramentes i instrument per al manteniment. Identificació i maneig.

- Neteja dels elements d'equips informàtics.

- Modificació de configuracions.

- Avaries típiques.

Muntatge i manteniment d'elements de xarxes informàtiques:

- Xarxes locals. Topologia.
- Identificació i funció dels equips de les xarxes locals.
- Tècniques de muntatge i manteniment. Canalitzacions. Cablatges.

- Xarxes sense fil. Elements de les xarxes sense fil.

- Concentradors i encaminadors. Funció i tècniques de muntatge.

- Muntatge de rosetes.

- Avaries físiques més comunes. Causes. Solució.

Actuació segons les mesures de prevenció i protecció en l'empresa:

- Regulació de les mesures de prevenció i protecció individual i col·lectiva.

- Factors i situacions de risc en l'empresa.

- Actituds del treballador per a minimitzar els riscos.

- Equips individuals i dispositius de prevenció en l'empresa.

- Pla de prevenció de l'empresa.

- Tècniques d'organització del treball personal amb orde, neteja, minimització de consum d'energia i producció de residus.

Actuació responsable en el lloc de treball i integració personal en l'empresa:

- Jerarquia en l'empresa. Instruccions i comunicació en l'equip de treball.

- Actituds professionals: orde, neteja, responsabilitat i seguretat.

- Puntualitat i imatge personal en l'empresa.

- Reconeixement i aplicació de les normes internes, procediments normalitzats de treball i altres, de l'empresa.

b) Seqüenciació i distribució horària setmanal dels mòduls professionals:

Formació Professional Bàsica en Informàtica d'Oficina				
MÒDULS	Duració (hores)	Primer curs 32 setm. (30 h/s)	Segon curs	
			26 setm. (30 h/s)	6 setm. (40 h/s)
3031. Ofimàtica i Arxivament de Documents	300	9	-	-
3029. Muntatge i Manteniment de Sistemes i Components Informàtics	290	9	-	-
3009. Ciències Aplicades I	158	5	-	-
3011. Comunicació i Societat I	158	5	-	-

Módulo profesional: Formación en Centros de Trabajo.

Código: 3033.

Duración: 240 horas.

Contenidos.

Utilización de medios informáticos para la introducción de datos y gestión de documentos en el centro de trabajo:

- Preparación de equipos y materiales.
- Elaboración de documentos por medios informáticos.
- Sistemas de mensajería informática interna.
- Normas de confidencialidad en el proceso de creación y gestión de documentos.

Montaje de sistemas microinformáticos: operaciones auxiliares:

- Equipos microinformáticos. Identificación de componentes.
- Herramientas e instrumento para el montaje. Identificación y manejo.

- Técnicas de montaje y desmontaje de componentes y accesorios.
- Sistemas operativos. Función.

- Instalación y configuración del sistema operativo. Verificación del funcionamiento.

- Seguridad en el montaje de equipos microinformáticos.

Mantenimiento de sistemas microinformáticos:

- Mantenimiento preventivo en sistemas informáticos y redes.
- Revisión de equipos: soportes y periféricos.
- Herramientas e instrumento para el mantenimiento. Identificación y manejo.

- Limpieza de los elementos de equipos informáticos.

- Modificación de configuraciones.

- Averías típicas.

Montaje y mantenimiento de elementos de redes informáticas:

- Redes locales. Topología.
- Identificación y función de los equipos de las redes locales.
- Técnicas de montaje y mantenimiento. Canalizaciones. Cableados.

- Redes inalámbricas. Elementos de las redes inalámbricas.

- Hubs y Routers. Función y técnicas de montaje.

- Montaje de rosetas.

- Averías físicas más comunes. Causas. Solución.

Actuación según las medidas de prevención y protección en la empresa:

- Regulación de las medidas de prevención y protección individual y colectiva.

- Factores y situaciones de riesgo en la empresa.

- Actitudes del trabajador para minimizar los riesgos.

- Equipos individuales y dispositivos de prevención en la empresa.

- Plan de prevención de la empresa.

- Técnicas de organización del trabajo personal con orden, limpieza, minimización de consumo de energía y producción de residuos.

Actuación responsable en el puesto de trabajo e integración personal en la empresa:

- Jerarquía en la empresa. Instrucciones y comunicación en el equipo de trabajo.

- Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.

- Puntualidad e imagen personal en la empresa.

- Reconocimiento y aplicación de las normas internas, procedimientos normalizados de trabajo y otros, de la empresa.

b) Secuenciación y distribución horaria semanal de los módulos profesionales:

Formación Profesional Básica en Informàtica de Oficina				
MÓDULOS	Duración (horas)	Primer curso 32 setm. (30 h/s)	Segundo curso	
			26 setm. (30 h/s)	6 setm. (40 h/s)
3031. Ofimática y archivo de documentos	300	9	-	-
3029. Montaje y mantenimiento de sistemas y componentes informáticos	290	9	-	-
3009. Ciencias aplicadas I.	158	5	-	-
3011. Comunicación y sociedad I.	158	5	-	-

Tutoria	34	1	-	-
CV0005 Formació i Orientació Laboral I	30	1	-	-
3016. Instal·lació i Manteniment de Xarxes per a la Transmissió de Dades.	255	-	10	-
3030. Operacions Auxiliars per a la Configuració i Explotació.	155	-	6	-
3019. Ciències Aplicades II	158	-	6	-
3012. Comunicació i Societat II	158	-	6	-
Tutoria	34	-	1	-
CV0006 Formació i Orientació Laboral II	30	-	1	-
3033. Formació en Centres de Treball	240	-	-	-
Total en el Cicle Formatiu	2000			

Organització dels mòduls professionals en unitats formatives de menor duració.

Mòdul professional	Unitat formativa	Duració
Comunicació i Societat I	Societat I	38
	Comunicació en Llengua Valenciana i Castellana I	82
	Comunicació en Llengua Anglesa I	38
Comunicació i Societat II	Societat II	30
	Comunicació en Llengua Valenciana i Castellana II	98
	Comunicació en Llengua Anglesa II	30

c) Espais i equipaments:
Espais:

Espai formatiu	Superfície m ²	
	30 alumnes	20 alumnes
Aula polivalent	60	40
Taller administratiu	90	50
Taller d'informàtica i comunicacions	90	60

Equipaments:

Aula polivalent	Ordinadors instal·lats en xarxa, canó de projecció i Internet Mitjans audiovisuals Programari d'aplicació
Taller administratiu	Taules d'oficina amb llocs de treball informatitzats Impressora Programes informàtics d'aplicació Equips d'enquadernació bàsica Equip de reprografia (fotocopiadora, escàner) Arxiu convencional Material d'oficina Equips i mitjans de seguretat
Taller d'informàtica i comunicacions.	Equip d'armari de cablatge amb panells d'apedaçament Ferrament específiques per a informàtica i muntatge de xarxes i canalitzacions Bastidors Components per a muntatge de xarxes Commutadors de diversos tipus. Punt d'accés sense fil Encaminador sense fil Components per a muntatge d'ordinadors Equips i mitjans de seguretat

Tutoría	34	1	-	-
CV0005 Formación y Orientación Laboral I	30	1	-	-
3016. Instalación y mantenimiento de redes para la transmisión de datos.	255	-	10	-
3030. Operaciones auxiliares para la configuración y explotación.	155	-	6	-
3019. Ciencias aplicadas II.	158	-	6	-
3012. Comunicación y sociedad II.	158	-	6	-
Tutoría	34	-	1	-
CV0006 Formación y Orientación Laboral II	30	-	1	-
3033. Formación en centros de trabajo.	240	-	-	-
Total en el ciclo formativo	2000			

Organización de los módulos profesionales en unidades formativas de menor duración.

Módulo profesional	Unidad formativa	Duración
Comunicación y Sociedad I	Sociedad I	38
	Comunicación en lengua castellana y valenciana I	82
	Comunicación en lengua inglesa I	38
Comunicación y Sociedad II	Sociedad II	30
	Comunicación en lengua castellana y valenciana II	98
	Comunicación en lengua inglesa II	30

c) Espacios y equipamientos:
Espacios:

Espacio formativo	Superficie m ²	
	30 alumnos	20 alumnos
Aula Polivalente	60	40
Taller Administrativo	90	50
Taller de informática y comunicaciones	90	60

Equipamientos:

Aula polivalente.	Ordenadores instalados en red, cañón de proyección e Internet. Medios audiovisuales. Software de aplicación.
Taller Administrativo.	Mesas de oficina con puestos de trabajo informatizados. Impresora. Programas informáticos de aplicación. Equipos de encuadernación básica. Equipo de reprografia (fotocopiadora, scanner). Archivo convencional. Material de oficina. Equipos y medios de seguridad.
Taller de informática y comunicaciones.	Kit Armario de cableado con paneles de parchado. Herramientas específicas para informática y montaje de redes y canalizaciones. Racks. Componentes para montaje redes. Switch de diversos tipos. Punto acceso inalámbrico. Router inalámbrico. Componentes para montaje de ordenadores. Equipos y medios de seguridad.

ANNEX XXIII

*TITULACIONES REQUERIDAS PER A LA IMPARTICIÓ DEL MÓDUL PROFESSIONAL:
FORMACIÓ I ORIENTACIÓ LABORAL*

ANNEX XXIII A

Especialitats del Professorat amb atribució docent en Mòdul Professional: Formació i Orientació Laboral

Mòduls professionals	Especialitat del professorat	Cos
CV0005 Formació i Orientació Laboral CV0006 Formació i Orientació Laboral	Formació i Orientació Laboral	– Catedràtic d'Ensenyança Secundària – Professor d'Ensenyança Secundària

ANNEX XXIII B

Titulacions acadèmiques requerides per a la impartició dels mòduls professionals que conformen el cicle formatiu en centres de titularitat privada, o d'administracions diferents de l'educativa

Mòduls professionals	Titulacions
CV0005 Formació i Orientació Laboral	·Llicenciatura en Dret ·Llicenciatura en Administració i Direcció d'Empreses ·Llicenciatura en Ciències Actuarials i Financeres ·Llicenciatura en Ciències Polítiques i de l'Administració ·Llicenciatura en Ciències del Treball
CV0006 Formació i Orientació Laboral	·Llicenciatura en Economia ·Llicenciatura en Psicologia ·Llicenciatura en Sociologia ·Enginyer en Organització Industrial ·Diplomatura en Ciències Empresarials ·Diplomatura en Relacions Laborals ·Diplomatura en Educació Social ·Diplomatura en Treball Social ·Diplomatura en Gestió i Administració Pública

ANNEX XXIV

L'ACCIÓ TUTORIAL

L'ACCIÓ TUTORIAL EN ELS CICLES DE FORMACIÓ PROFESSIONAL BÀSICA

1. Objectius generals

L'acció tutorial orientarà el procés educatiu individual i col·lectiu de l'alumnat i contribuirà a l'adquisició de competències socials i a desenvolupar l'autoestima de l'alumnat, així com a fomentar les habilitats i destreses que els permeten programar i gestionar el seu futur educatiu i professional.

L'acció tutorial contribuirà a:

- Generar il·lusió per continuar aprenent (reconciliació amb el treball acadèmic).
- Millorar l'autoestima des de pràctiques d'escolta i tracte personalitzat.
- Ajudar a descobrir les habilitats i capacitats personals per mitjà de processos de valoració del que són capaços de fer (autoconcepte positiu).
- Interioritzar un estil democràtic de relació i resolució de conflictes.
- Autogestionar-se les adaptacions a noves situacions socials des de l'ús de la reflexió conseqüencial.
- Aprendre a viure el temps d'oci com a moment de trobada gratificant i no consumista.
- Viure la reflexió grupal com a dinàmica de gestió democràtica i pluralista.
- Trobar en el grup un espai de debat constructiu i d'autocontrol emocional i conductual.
- Saber prendre decisions professionals o laborals al terme d'un procés d'orientació

ANEXO XXIII

*TITULACIONES REQUERIDAS PARA LA IMPARTICIÓN DEL MÓDULO PROFESIONAL:
FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL*

ANEXO XXIII A

Especialidades del profesorado con atribución docente en Módulo Profesional: Formación y Orientación Laboral

Módulos profesionales	Especialidad del profesorado	Cuerpo
CV0005 Formación y Orientación Laboral CV0006 Formación y Orientación Laboral	– Formación y Orientación Laboral	– Catedrático de Enseñanza Secundaria – Profesor de enseñanza secundaria

ANEXO XXIII B

Titulaciones académicas requeridas para la impartición de los módulos profesionales que conforman el ciclo formativo en centros de titularidad privada, o de otras administraciones distintas de la educativa

Módulos profesionales	Titulaciones
CV0005 Formación y Orientación Laboral	Licenciado en Derecho Licenciado en Administración y Dirección de Empresas Licenciado en Ciencias Actuariales y Financieras Licenciado en Ciencias Políticas y de la Administración Licenciado en Ciencias del Trabajo Licenciado en Economía
CV0006 Formación y Orientación Laboral	Licenciado en Psicología Licenciado en Sociología Ingeniero en Organización Industrial Diplomado en Ciencias Empresariales Diplomado en Relaciones Laborales Diplomado en Educación Social Diplomado en Trabajo Social Diplomado en Gestión y Administración Pública

ANEXO XXIV

LA ACCIÓN TUTORIAL

LA ACCIÓN TUTORIAL EN LOS CICLOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA.

1. Objetivos generales

La acción tutorial orientará el proceso educativo individual y colectivo de los alumnos y las alumnas y contribuirá a la adquisición de competencias sociales y a desarrollar la autoestima de los alumnos y las alumnas, así como a fomentar las habilidades y destrezas que les permitan programar y gestionar su futuro educativo y profesional.

La acción tutorial contribuirá a:

- Generar ilusión por seguir aprendiendo (reconciliación con el trabajo académico).
- Mejorar la autoestima desde prácticas de escucha y trato personalizado
- Ayudar a descubrir las habilidades y capacidades personales mediante procesos de valoración de lo que son capaces de hacer (autoconcepto positivo).
- Interiorizar un estilo democrático de relación y resolución de conflictos.
- Autogestionarse las adaptaciones a nuevas situaciones sociales desde el uso de la reflexión conseqüencial.
- Aprender a vivir el tiempo de ocio como momento de encuentro gratificante y no consumista.
- Vivir la reflexión grupal como dinámica de gestión democrática y pluralista.
- Encontrar en el grupo un espacio de debate constructivo y de autocontrol emocional y conductual.
- Saber tomar decisiones profesionales o laborales al término de un proceso de orientación

2. Objectius específics

L'elaboració dels objectius específics tindrà com a referents els objectius generals assenyalats en l'article 14.2 del Reial Decret 127/2014, de 28 de febrer, i inclourà activitats específiques d'informació i orientació que garantisquen a l'alumnat una adequada presa de decisions sobre el seu itinerari educatiu i professional al terme del cicle de Formació Professional Bàsica.

3. Continguts de l'acció tutorial

Els continguts que es proposen a manera d'orientació afavorixen per mitjà de diverses dinàmiques i metodologies la consecució dels cicles de formació professional bàsica.

Blocs de continguts a desenvolupar en les tutories:

Bloc 1: Acollida i organització grupal

– Acollida: presentació de l'equip docent i dels espais de treball; coneixement del nou grup.

– Organització del treball escolar, grupal i personal.

– Planificació de les accions educatives.

– Itinerari acadèmic i/o professional.

– Establiment de les normes bàsiques de funcionament i relació.

Bloc 2: Identitat i autonomia personal

– Autoconeixement de capacitats específiques.

– Autoestima.

– Projectes grupals i personals.

– Coneixement i autovaloració de les destreses motrius.

Bloc 3: Habilitats i hàbits de convivència democràtica.

– Valors i interessos grupals: àrees de debat i formació.

– Experiències d'oci gratificant i constructiu.

– Estratègies per al desenvolupament del pensament reflexiu.

– La resolució de conflictes.

– Valors sobre convivència, salut, oci.

– Celebracions culturals i les pròpies de la convivència grupal.

Bloc 4: L'orientació personal i grupal

– Àrees d'autoconeixement, procés de reflexió i presa de decisions.

– Confrontació cognitiva i afectiva entre el que sap fer i el que desitja aconseguir.

– Presa de decisions.

Bloc 5: La participació dels pares o responsables legals

– Reunions de pares: informació, debat, orientació i avaluació del procés educatiu.

– Entrevistes de seguiment i orientació.

4. Orientacions metodològiques

Correspon utilitzar en les dinàmiques de treball l'expressió oral en les seues diverses formes de comunicació grupal. D'altra banda, el procés general de les dinàmiques tutorialmentals ha de tindre una estructura constant d'anàlisi-observació o escolta, debat-col·loqui, reflexió conseqüencial i elaboració de propostes i d'acords.

5. Indicadors d'avaluació

– Saber resoldre conflictes per mitjà d'estratègies de diàleg i acords.

– Respondre positivament a temes relacionats amb la seua preparació professional o estudis posteriors.

– Mostrar satisfacció de l'ambient grupal i de la manera en què s'han gestionat els temes de grup.

– Valorar positivament el tracte i l'atenció rebuda.

– Ser capaç de verbalitzar aspectes positius de si mateix i dels altres.

– Reconèixer els valors humans de la convivència democràtica.

– Convivre i treballar pacíficament amb persones d'altres cultures.

– Saber debatre temes d'acord amb normes de respecte i tolerància.

– Formular decisions personals seguint un procés senzill d'informació i reflexió.

ORIENTACIONS METODOLÒGIQUES

El procés d'ensenyança-aprenentatge s'organitzarà de manera individualitzada, atenent les necessitats específiques de cada alumne o alumna a partir d'un pla personalitzat de formació.

Per un altre costat, i atesa la naturalesa dels mòduls professionals del currículum dels cicles de Formació Professional Bàsica, estos hauran d'entendre's com a àrees integradores i necessàriament interdisciplinàries. A més, es buscarà un tipus de proposta que tinga en compte

2. Objetivos específicos

La elaboración de los objetivos específicos tendrá como referentes los objetivos generales señalados en el artículo 14.2 del Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero e incluirá actividades específicas de información y orientación que garanticen al alumnado una adecuada toma de decisiones sobre su itinerario educativo y profesional al término del ciclo de Formación Profesional Básica.

3. Contenidos de la acción tutorial

Los contenidos que se proponen a modo de orientación favorecen mediante diversas dinámicas y metodologías la consecución de los ciclos de formación profesional básica.

Bloques de contenidos a desarrollar en las tutorías:

Bloque 1: Acogida y organización grupal

– Acogida: presentación del equipo docente y de los espacios de trabajo; conocimiento del nuevo grupo.

– Organización del trabajo escolar, grupal y personal.

– Planificación de las acciones educativas.

– Itinerario académico y/o profesional.

– Establecimiento de las normas básicas de funcionamiento y relación.

Bloque 2: Identidad y autonomía personal

– Autoconocimiento de capacidades específicas.

– Autoestima.

– Proyectos grupales y personales.

– Conocimiento y autovaloración de las destrezas motrices.

Bloque 3: Habilidades y hábitos de convivencia democrática.

– Valores e intereses grupales: áreas de debate y formación.

– Experiencias de ocio gratificante y constructivo.

– Estrategias para el desarrollo del pensamiento reflexivo.

– La resolución de conflictos.

– Valores sobre convivencia, salud, ocio.

– Celebraciones culturales y las propias de la convivencia grupal.

Bloque 4: La orientación personal y grupal

– Áreas de autoconocimiento, proceso de reflexión y toma de decisiones.

– Confrontación cognitiva y afectiva entre lo que sabe hacer y lo que desea conseguir.

– Toma de decisiones.

Bloque 5: La participación de los padres o responsables legales

– Reuniones de padres: información, debate, orientación y evaluación del proceso educativo.

– Entrevistas de seguimiento y orientación.

4. Orientaciones metodológicas

Procede utilizar en las dinámicas de trabajo la expresión oral en sus diversas formas de comunicación grupal. Por otra parte, el proceso general de las dinámicas tutorialmentales ha de tener una estructura constante de análisis-observación o escucha, debate-coloquio, reflexión conseqüencial y elaboración de propuestas y de acuerdos.

5. Indicadores de evaluación

– Saber resolver conflictos mediante estrategias de diálogo y acuerdos.

– Responder positivamente a temas relacionados con su preparación profesional o estudios posteriores.

– Mostrar satisfacción del ambiente grupal y del modo en que se han gestionado los temas de grupo.

– Valorar positivamente el trato y la atención recibida.

– Ser capaz de verbalizar aspectos positivos de sí mismo y de los demás.

– Reconocer los valores humanos de la convivencia democrática.

– Convivir y trabajar pacíficamente con personas de otras culturas.

– Saber debatir temas de acuerdo a normas de respeto y tolerancia.

– Formular decisiones personales siguiendo un proceso sencillo de información y reflexión.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

El proceso de enseñanza-aprendizaje se organizará de modo individualizado, atendiendo a las necesidades específicas de cada alumno o alumna a partir de un plan personalizado de formación.

Por otro lado y dada la naturaleza de los módulos profesionales del currículo de los ciclos de formación profesional básica, estos deberán entenderse como áreas integradoras y necesariamente interdisciplinarias. Además, se buscará un tipo de propuesta que tenga en cuenta las

les aportacions audiovisuals i informàtiques i l'aprenentatge per descobriment, que afavorisca les tècniques de treball autònom i en equip, que desenrotlle el pensament divergent i es complemente amb estades en el laboratori, visites a museus, entrevistes, visites a empreses, observacions astronòmiques, teatres, tallers de creació, etc.

Els continguts, doncs, dels mòduls professionals tindran un caràcter globalitzador, i per a això s'estructuraran els seus continguts de manera progressiva: des del més instrumental i senzill cap al més tècnic i complicat.

Els continguts i activitats corresponents als mòduls professionals han de constituir, en la mesura que siga possible, l'eix motivador entorn del qual s'integren la resta d'aprenentatges de caràcter formatiu general.

D'altra banda, és fonamental proporcionar als alumnes els mitjans necessaris perquè s'acostumen a assumir actituds crítiques, creatives i solidàries, raó per la qual ha d'existir una interacció permanent entre professor i alumne i entre els mateixos alumnes, és a dir, un treball en equip que es traduïska en debats, treballs d'investigació, interpretació de textos, elaboració d'articles i/o entrevistes, etc.

De la mateixa manera, és necessari que hi haja espais apropiats (dins i fora de l'aula) que permeten i fomenten les diferents activitats, que possibiliten un tractament a la diversitat i en els quals troben fàcilment els materials necessaris: biblioteca d'aula i del centre, arxius, laboratoris, aula d'informàtica..., igual que altres d'adequats per a la lectura silenciosa, el treball en equip, l'elaboració de materials, etc. No obstant això, els mètodes pedagògics s'han d'adaptar a les característiques de l'alumnat, tenint en compte com a prioritat la capacitat del treball autònom de l'alumne com a mitjà d'aprenentatge, promovent la creativitat i el dinamisme gràcies a la integració d'elements com Internet, la premsa, etc.

Serà fonamental l'atenció a la diversitat, de forma individual o en grup, ja que és necessari donar resposta a les necessitats educatives de tot l'alumnat, entenent la dita atenció a la diversitat com una característica de la pràctica docent ordinària, oferint respostes diferenciades en funció de la diversitat de l'alumnat. Així doncs, serà especialment important la forma d'ensenyar i d'organitzar i distribuir l'aula, així com la capacitat d'ajustar l'actuació del professor al que són capaços d'aprendre els seus alumnes, sense renunciar als objectius didàctics de la unitat treballada. Per a això, el professor proposarà activitats d'aprenentatge variades i materials didàctics diversos, així com distintes formes d'agrupament d'alumnes.

aportaciones audiovisuales e informáticas y el aprendizaje por descubrimiento, que favorezca las técnicas de trabajo autónomo y en equipo, que desarrolle el pensamiento divergente y se complemente con estancias en el laboratorio, visitas a museos, entrevistas, visitas a empresas, observaciones astronómicas, teatros, talleres de creación, etc.

Los contenidos, pues, de los módulos profesionales tendrán un carácter globalizador para lo que se estructurarán sus contenidos de modo progresivo: desde lo más instrumental y sencillo hacia lo más técnico y complicado.

Los contenidos y actividades correspondientes a los módulos profesionales deben constituir, en la medida de lo posible, el eje motivador en torno al cual se integren el resto de aprendizajes de carácter formativo general.

Por otra parte, es fundamental proporcionar a los alumnos los medios necesarios para que se acostumbren a asumir actitudes críticas, creativas y solidarias, razón por la cual debe existir una interacción permanente entre profesor y alumno y entre los propios alumnos, es decir, un trabajo en equipo que se traduzca en debates, trabajos de investigación, interpretación de textos, elaboración de artículos y/o entrevistas, etcétera.

De igual forma, es necesario que existan espacios apropiados (dentro y fuera del aula) que permitan y fomenten las diferentes actividades, que posibiliten un tratamiento a la diversidad y en los que encuentren fácilmente los materiales necesarios: biblioteca de aula y del centro, archivos, laboratorios, aula de informática..., al igual que otros adecuados para la lectura silenciosa, el trabajo en equipo, la elaboración de materiales, etc. No obstante, los métodos pedagógicos se deben adaptar a las características del propio alumnado, teniendo en cuenta como prioridad la capacidad del trabajo autónomo del alumno como medio de aprendizaje, promoviendo la creatividad y el dinamismo gracias a la integración de elementos como Internet, la prensa, etc.

Resultará fundamental la atención a la diversidad, de forma individual o en grupo, ya que es necesario dar respuesta a las necesidades educativas de todo el alumnado, entendiendo dicha atención a la diversidad como una característica de la práctica docente ordinaria, ofreciendo respuestas diferenciadas en función de la diversidad del alumnado. Así pues, será de especial importancia, la forma de enseñar y de organizar y distribuir el aula, así como la capacidad de ajustar la actuación del profesor a lo que son capaces de aprender sus alumnos, sin renunciar a los objetivos didácticos de la unidad trabajada. Para ello, el profesor propondrá actividades de aprendizaje variadas, materiales didácticos diversos así como distintas formas de agrupamiento de alumnos.