



Projecte curricular de cicle

CFGM Sistemes microinformàtics i xarxes

Índex de continguts

1. Introducció.....	2
1.1. Contextualització.....	2
L'oferta d'ensenyaments.....	2
Població escolar.....	2
Els valors socials democràtics.....	3
1.2. Entorn professional.....	3
1.3. Perfil professional del cicle.....	3
2. Objectius generals del cicle.....	4
3. Competències del cicle.....	5
4. Qualificacions professionals i unitats de competències del títol.....	7
5. Criteris generals sobre l'avaluació dels resultats d'aprenentatge.....	8
5.1. Pèrdua de l'avaluació continua.....	8
5.2. Alumnat amb mòduls pendents.....	8
5.3. Qualificació de mòduls implicats en la FP Dual.....	9
6. Activitats complementàries.....	9
7. Projecte lingüístic de centre.....	9
8. Acords de departament i d'altres òrgans.....	10
8.1. Seguiment de les programacions.....	10
8.2. Històric de resultats.....	10
8.3. Avaluació de la pràctica docent mitjançant indicadors d'èxit.....	10
8.4. Presentació de treballs.....	10
9. Pla de contingència.....	10
10. Recursos i espais.....	11

1. Introducció

El cicle formatiu de grau mitjà de Sistemes Microinformàtics i Xarxes ve regulat a la següent legislació:

- REIAL DECRET 1691/2007, de 14 de desembre, pel qual s'establix el títol de Tècnic en Sistemes Microinformàtics i Xarxes i es fixen les seues ensenyances mínimes.
- ORDE de 29 de juliol de 2009, de la Conselleria d'Educació, per la qual s'establix, per a la Comunitat Valenciana, el currículum del cicle formatiu de Grau Mitjà de Sistemes Microinformàtics i Xarxes [2009/9808]
- Real Decreto 1147/2011 de 2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

1.1. Contextualització

Per a prendre decisions en l'àmbit educatiu és necessari conèixer el context físic, social i cultural on es va a dur a terme la programació didàctica ja que no es poden adoptar, ni entendre decisions educatives sense conèixer les característiques del mig que ens rodeja. Vegem l'entorn sociocultural i escolar en què es desenvolupa:

L'IES Enric Valor de Pego (la Marina Alta) va néixer el 1975 com a centre autònom de l'IES Historiador Chabàs de Dénia. A l'any 2000 va adoptar el nom actual d'Enric Valor. El 2011 varem passar a estrenar el nou centre. construït al carrer Duanes 17.

El poble de Pego compta amb uns 10.000 habitants

L'oferta d'ensenyaments

El centre imparteix els estudis corresponents a l'Educació Secundària Obligatòria (ESO), els de Batxillerat (Modalitats d'Humanitats i Ciències Socials i de Ciències), el Cicle Formatiu de Formació Professional Bàsica de "Informàtica d'Oficina", el Cicle Formatiu de Grau Mitjà de "Sistemes Microinformàtics i Xarxes" i el Cicle Formatiu de Grau Superior "Desenvolupament d'Aplicacions Web".

Població escolar

Pel que fa a les localitats de procedència, el centre arreplega, en els ensenyaments d'ESO, a més de l'alumnat de Pego, principalment, a l'alumnat de la Vall de Gallinera.

En els ensenyaments de Formació Professional a més de les poblacions abans esmentades s'arreplega una quantitat important d'alumnat de la veïna població d'Oliva.

Quant al nombre d'alumnat, els darrers anys s'ha superat la xifra de 500 matriculats. Es tracta d'alumnat que prové, per aquest ordre, de famílies treballadores del sector terciari, industrial i agrari (agrícola fonamentalment); aquest últim sector, amb el temps, ha anat perdent pes en el panorama econòmic de la comarca de Pego i les Valls.

Per general, les famílies aspiren a una major i millor formació per als seus fills i filles que la rebuda pels pares i mares. Moltes, encara, conserven el principi d'autoritat i fan costat a l'educació que pretenem oferir des del nostre centre.

Els valors socials democràtics

D'acord amb els nostres trets d'identitat, el centre fomenta els valors socials bàsics com la tolerància, la no discriminació, la llibertat, el respecte, la pau, la convivència, la justícia, la responsabilitat, la cooperació, la solidaritat..., els quals responen a un projecte vàlid de societat, més lliure, més plural, més justa, més pacífica, i més respectuosa envers les persones i l'entorn.

En relació amb l'anterior, el centre és també un àmbit privilegiat per a la recuperació, el foment i la defensa dels nostres trets d'identitat com a poble, amb la seua llengua i cultura, amb el propòsit que esdevinguen un espai integrador per a tothom.

1.2. Entorn professional

El tècnic en sistemes microinformàtics i xarxes exerceix la seua activitat principalment en empreses del sector serveis que es dediquen a la comercialització, muntatge i reparació d'equips, xarxes i servicis microinformàtics en general, com a part del suport informàtic de l'organització o en entitats de qualsevol grandària i sector productiu que utilitzen sistemes microinformàtics i xarxes de dades per a la seua gestió.

Les ocupacions i llocs de treball més rellevants són els següents:

- Tècnic instal·lador - reparador/ d'equips informàtics.
- Tècnic de suport informàtic.
- Tècnic de xarxes de dades.
- Reparador de perifèrics de sistemes microinformàtics.
- Comercial de microinformàtica.
- Operador de tele-assistència.
- Operador de sistemes.

1.3. Perfil professional del cicle

El perfil professional del títol de Tècnic en Sistemes Microinformàtics i Xarxes queda determinat per la seua competència general, les seues competències professionals, personals i socials, i per la relació de qualificacions i, en el seu cas, unitats de competència del Catàleg Nacional de Qualificacions Professionals incloses en el títol.

2. Objectius generals del cicle

- a) Organitzar els components físics i lògics que formen un sistema microinformàtic, interpretant la seua documentació tècnica, per a aplicar els mitjans i mètodes adequats a la seua instal·lació, muntatge i manteniment.

- b) Identificar, acoblar i connectar components i perifèrics utilitzant les eines adequades, aplicant procediments, normes i protocols de qualitat i seguretat, per a muntar i configurar ordinadors i perifèrics.
- c) Reconèixer i executar els procediments d'instal·lació de sistemes operatius i programes d'aplicació, aplicant protocols de qualitat, per a instal·lar i configurar sistemes microinformàtics.
- d) Representar la posició dels equips, línies de transmissió i demás elements d'una xarxa local, analitzant la morfologia, condicions i característiques del desplegament, per a replantejar el cablejat i la electrònica de la xarxa.
- e) Ubicar i fixar equips, línies, canalitzacions i demás elements d'una xarxa local cablejada, sense fil o mixta, aplicant procediments de muntatge i protocols de qualitat i seguretat, per a instal·lar i configurar xarxes locals.
- f) Interconnectar equips informàtics, dispositius de xarxa local i de connexió amb xarxes d'àrea extensa, executant els procediments per a instal·lar i configurar xarxes locals.
- g) Localitzar i reparar avaries i disfuncions en els components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- h) Substituir i ajustar components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- i) Interpretar i seleccionar informació per a elaborar documentació tècnica i administrativa.
- j) Valorar el cost dels components físics, lògics i la mà d'obra, per a elaborar pressupostos.
- k) Reconèixer característiques i possibilitats dels components físics i lògics, per a assessorar i assistir a clients.
- l) Detectar i analitzar canvis tecnològics per a escollir noves alternatives i mantenir-se actualitzat dins del sector.
- m) Reconèixer i valorar incidències, determinant les seues causes i descrivint les accions correctores per a resoldre-les.
- n) Analitzar i descriure procediments de qualitat, prevenció de riscos laborals i mediambientals, senyalant les accions a realitzar en els cassos definits per a actuar d'acord amb les normes estandarditzades.
- o) Valorar les activitats de treball en un procés productiu, identificant la seua aportació al procés global per a aconseguir els objectius de la producció.
- p) Identificar i valorar les oportunitats d'aprenentatge i treball, analitzant les ofertes i demandes del mercat laboral per a gestionar la seua carrera professional.

- q) Reconèixer les oportunitats de negoci, identificant i analitzant demandes del mercat per a crear i gestionar una xicoteta empresa.
- r) Reconèixer els seus drets i deures com agent actiu en la societat, analitzant el marc legal que regula les condicions socials i laborals per a participar com a ciutadà democràtic.

3. Competències del cicle

La competència general d'aquest títol consisteix en instal·lar, configurar i mantenir sistemes microinformàtics, aïllats o en xarxa, així com xarxes locals en xicotets entorns, assegurant la seua funcionalitat i aplicant els protocols de qualitat, seguretat i respecte al medi ambient establerts.

Les competències professionals, personals i socials d'aquest títol són:

- a) Determinar la logística associada a les operacions d'instal·lació, configuració i manteniment de sistemes microinformàtics, interpretant la documentació.
- b) Muntar i configurar ordinadors i perifèrics, assegurant el seu funcionament en condicions de qualitat i seguretat.
- c) Instal·lar i configurar programari bàsic i d'aplicacions, assegurant el seu funcionament en condicions de qualitat i seguretat.
- d) Replantejar el cablejat i la electrònica de xarxes locals en entorns menuts i la seua connexió amb xarxes d'àrea extensa canalitzant a un nivell superior els suposats que així ho requereixen.
- e) Instal·lar i configurar xarxes locals cablejades, sense fil o mixtes i la seua connexió a xarxes públiques, assegurant el seu funcionament en condicions de qualitat i seguretat.
- f) Instal·lar, configurar i mantenir servicis multiusuari, aplicacions i dispositius compartits a l'entorn de xarxa local, atenent a les necessitats i requeriments especificats.
- g) Realitzar les proves funcionals en sistemes microinformàtics i xarxes locals, localitzant i diagnosticant disfuncions, per a comprovar i ajustar el seu funcionament.
- h) Mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals, substituïnt, actualitzant i ajustant els seus components, per a assegurar el rendiment del sistema en condicions de qualitat i seguretat.
- i) Executar procediments establerts de recuperació de dades i aplicacions davant d'errors i pèrdues de dades en el sistema, per a garantir la integritat i disponibilitat de la informació.
- j) Elaborar documentació tècnica i administrativa del sistema, complint les normes i reglamentació del sector, per al seu manteniment i la assistència al client.
- k) Elaborar pressupostos de sistemes a mida complint els requeriments del client.

- l) Assessorar i assistir al client, canalitzant a un nivell superior els suposats que ho requereixen, per a trobar solucions adequades a les necessitats d'aquest.
- m) Organitzar i desenvolupar el treball assignat mantenint unes relacions professionals adequades en l'entorn de treball.
- n) Mantenir un esperit constant d'innovació i actualització en l'àmbit del sector informàtic.
- o) Utilitzar els mitjans de consulta disponibles, seleccionant el més adequat en cada cas, per a resoldre en temps raonable suposats no coneguts i dubtes professionals.
- p) Aplicar els protocols i normes de seguretat, qualitat i respecte al medi ambient en les intervencions realitzades-
- q) Complir amb els objectius de la producció, col·laborant amb l'equip de treball i actuant segons els principis de responsabilitat i tolerància.
- r) Adaptar-se a diferents llocs de treball i noves situacions laborals originats per canvis tecnològics i organitzatius en els processos productius.
- s) Resoldre problemes i prendre decisions individuals seguint les normes i procediments establerts definits dins de l'àmbit de la seua competència.
- t) Exercir els seus drets i complir amb les obligacions derivades de les relacions laborals, d'acord amb lo establert en la legislació vigent.
- u) Gestionar la seua carrera professional, analitzant les oportunitats de treball, treball per compte propi i aprenentatge.
- v) Crear i gestionar una xicoteta empresa, realitzant un estudi de viabilitat de productes, planificació de la producció i comercialització.
- w) Participar de forma activa en la vida econòmica, social i cultural, amb una actitud crítica i responsable.

4. Qualificacions professionals i unitats de competències del títol

La relació de qualificacions professionals i les unitats de competència del Catàleg Nacional de Qualificacions Professionals incloses en el títol de Tècnic en Sistemes Microinformàtics i Xarxes, són:

a) Sistemes microinformàtics IFC078_2 (Real Decret 295/2004, 20 de febrer), que compren les següents unitats de competència:

- UC0219_2: Instal·lar i configurar el programari base en sistemes microinformàtics.
- UC0220_2: Instal·lar, configurar i verificar els elements de la xarxa local segons els procediments establerts.
- UC0221_2: Instal·lar, configurar i mantenir paquets informàtics de propòsit general i aplicacions específiques.

UC0222_2: Facilitar a l'usuari la utilització de paquets informàtics de propòsit general i aplicacions específiques.

b) Muntatge i reparació de sistemes microinformàtics IFC298_2 (Real Decret 1201/2007, 14 de setembre), que compren les següents unitats de competència:

UC0953_2: Muntar equips microinformàtics.

UC0219_2: Instal·lar i configurar el programari base en sistemes microinformàtics.

UC0954_2: Reparar i ampliar equipament informàtic.

c) Operacions de xarxes departamentals IFC299_2 (Real Decret 1201/2007, 14 de setembre), que compren les següents unitats de competència:

UC0220_2: Instal·lar, configurar i verificar els elements de la xarxa local segons els procediments establerts.

UC0955_2: Monitoritzar els processos de comunicació de la xarxa local.

UC0956_2: Realitzar els processos de connexió entre xarxes privades i xarxes públiques.

d) Operacions de sistemes informàtics IFC300_2 (Real Decret 1201/2007, 14 de setembre), que compren les següents unitats de competència:

UC0219_2: Instal·lar i configurar el programari base en sistemes microinformàtics.

UC0957_2: Mantenir i regular el subsistema físic en sistemes informàtics.

UC0958_2: Executar procediments d'administració i manteniment en el programari base i d'aplicacions de clients.

UC0959_2: Mantenir la seguretat dels subsistemes físics i lògics en sistemes informàtics.

5. Criteris generals sobre l'avaluació dels resultats d'aprenentatge

5.1. Pèrdua de l'avaluació continua

D'acord amb l'article 10 de l'Ordre 78/2010, de 27 d'agost, de la Conselleria d'Educació quan la superació del 15% d'hores d'inassistència, injustificades o amb justificació insuficient no implique l'anul·lació de matrícula l'alumnat perdrà el dret a l'avaluació contínua i només podrà presentar-se a l'avaluació final dels mòduls corresponents.

CICLE FORMATIU: SISTEMES MICROINFORMÀTICS I XARXES		
GRAU: MITJÀ		
PRIMER CURS (SMX)		
Mòduls	Hores	Número de faltes no justificades que determinen la anul·lació de la matrícula per inassistència.
0221 Muntatge i Manteniment d'Equips	224	34

0225 Xarxes Locals	224	34
0223 Aplicacions Ofimàtiques	224	34
0222 Sistemes Operatius Monoestació	128	19
Anglès	64	10
0229 Formació i Orientació Laboral	96	14
SEGON CURS (SMX)		
0224 Sistemes Operatius en Xarxa	176	26
0226 Seguretat Informàtica	110	17
0227 Servicis en Xarxa	176	26
0228 Aplicacions Web	88	13
Anglès	44	7
0230 Empresa i Iniciativa Emprenedora	66	10

5.2. Alumnat amb mòduls pendents

Quan l'alumnat de segon curs tinga algun mòdul pendent de primer curs caldrà, d'acord amb l'article 9 de l'ordre 79/2010, de 27 d'agost, de la Conselleria d'Educació, establir un programa de recuperació del mòdul.

Aquest programa es dissenyarà perquè l'alumnat el puga realitzar simultàniament als mòduls de segon curs, tenint en compte que no es garantirà la seua assistència a les classes del mòdul o mòduls pendents.

El programa el dissenyarà el professorat que impartisca el mòdul pendent.

5.3. Qualificació de mòduls implicats en la FP Dual

Si un alumne realitza la FP Dual en modalitat d'extensió, aquells mòduls que estiguen desenvolupats en major aprofundiment en l'empresa seran qualificats al final del mòdul amb una nota addicional d'un 15% sobre la nota del curs sempre que l'alumne:

- 1) supere de manera satisfactòria la FP Dual
- 2) obtinga una qualificació igual o superior a 5 en el mòdul

6. Activitats complementàries

A continuació indicarem les possibles activitats complementàries que es podran dur a terme aquest curs sempre que les condicions sanitàries ho permeten:

Activitat 1	Títol:	Visita al museu del videojoc			
Nivells:	2FPB, 2CFGM,	Data (aprox):	Principi 2a avaluació	Lloc:	Ibi

	2CFGs				
Descripció:	Visitar el museu del videojocs d'Ibi				
Objectius:	Conèixer la història dels videojocs i la informàtica.				
Activitat 2	Títol:	Jornades informàtiques			
Nivells:	CFGM, CFGs	Data (aprox):	Segons convocatòria	Lloc:	IES Enric Valor Pego
Descripció:	Assistència a les jornades i tallers organitzats en el centre educatiu.				
Objectius:	Afavorir la interacció amb professionals del sector de les TIC a través de l'assistència a les conferències, jornades o tallers realitzats.				

Així mateix es preveu també la participació en programes com l'*Erasmus+*, les *CV Skills* i aquelles activitats que es proposen en el departament d'Orientació a nivell de cicle.

7. Projecte lingüístic de centre

Aquest curs, pel projecte lingüístic de centre s'impartirà en anglés el mòdul de *Serveis en Xarxa*. En castellà s'impartiran els mòduls de *sistemes operatius monolloc*, *seguretat informàtica* i *sistemes operatius en xarxa*.

8. Acords de departament i d'altres òrgans

8.1. Seguiment de les programacions

Mitjançant la utilització d'un full de seguiment de la programació didàctica on es pot observar si la planificació de la programació s'està desajustant i els motius. On es reflecteix setmanalment:

- Continguts programats o ja impartits
- Recursos a utilitzar
- Activitats a realitzar
- Observacions

8.2. Històric de resultats

Així mateix es manté un registre històric dels resultats de les avaluacions.

8.3. Avaluació de la pràctica docent mitjançant indicadors d'èxit.

Al nostre departament l'avaluació de la pràctica docent es realitza principalment mitjançant:

- Recull d'opinions de l'alumnat
- Qüestionari de centre ampliat amb el qüestionari que ja s'emprava en el departament.

8.4. Presentació de treballs

Caldrà tindre en consideració el document aprovat a proposta del seminari de Tractament Integral de Llengües.

9. Pla de contingència

En cas de confinament com que la distribució de material i tasques ja es realitza a partir de l'entorn virtual d'aprenentatge no suposaria cap canvi per a l'alumnat.

En cas de confinament total, on tant professorat com alumnat es troba a casa, s'afegirien a l'entorn virtual d'aprenentatge vídeos amb les explicacions teòriques i les sessions passarien a realitzar-se per videoconferència a través de la plataforma proporcionada per la autoritat educativa competent.

En cas de confinament parcial, on o bé el professorat o bé part de l'alumnat està confinat, la continuïtat del procés ensenyament-aprenentatge és realitzaria mitjançant l'entorn virtual d'aprenentatge habilitant la plataforma de videoconferència per a resolució de dubtes de forma individualitzada o grupal.

10. Recursos i espais

Espai formatiu	Superfície
Aula 219 (1r curs)	78 m ²
Aula 214 (2n curs)	78 m ²
Aula Taller	45 m ²

Aula 215 de 1r curs:

- 25 ordinadors.
- Xarxa informàtica amb accés a internet.
- Projector digital

Aula 216 de 2n curs:

- 24 ordinadors.
- Xarxa informàtica amb accés a internet.
- Projector digital

Aula Taller:

- Diversos equips per a pràctiques.
- Xarxa informàtica amb accés a internet.
- Ferramentes necessàries per al control i manteniment dels equips

Sistemes Operatius en Xarxa

1.- Introducció:

El mòdul té una duració de 176 hores, distribuïdes en 8 h. setmanals en 2 trimestres.

Destacar que este curs, donades les millores en les circumstàncies del COVID-19, les classes seran presencials, ja que l'assistència per part del grup d'alumnes ja no es farà en dies alterns com el curs anterior.

2.- Objectius:

El mòdul de **Sistemes operatius en xarxa** contribueix a assolir els següents **objectius generals** del cicle formatiu:

- a) Organitzar els components físics i lògics que formen un sistema microinformàtic, interpretant la seua documentació tècnica, per a aplicar els mitjans i mètodes adequats a la seua instal·lació, muntatge i manteniment.
- c) Reconèixer i executar els procediments d'instal·lació de sistemes operatius i programes d'aplicació, aplicant protocols de qualitat, per a instal·lar i configurar sistemes microinformàtics.
- d) Representar la posició dels equips, línies de transmissió i demás elements d'una xarxa local, analitzant la morfologia, condicions i característiques del desplegament, per a replantejar el cablejat i la electrònica de la xarxa.
- f) Interconnectar equips informàtics, dispositius de xarxa local i de connexió amb xarxes d'àrea extensa, executant els procediments per a instal·lar i configurar xarxes locals.
- g) Localitzar i reparar avaries i disfuncions en els components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- h) Substituir i ajustar components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- i) Interpretar i seleccionar informació per a elaborar documentació tècnica i administrativa.
- j) Valorar el cost dels components físics, lògics i la mà d'obra, per a elaborar pressupostos.
- k) Reconèixer característiques i possibilitats dels components físics i lògics, per a assessorar i assistir a clients.
- l) Detectar i analitzar canvis tecnològics per a escollir noves alternatives i mantenir-se actualitzat dins del sector.
- m) Reconèixer i valorar incidències, determinant les seues causes i descrivint les accions correctores per a resoldre-les.

- n) Valorar les activitats de treball en un procés productiu, identificant la seua aportació al procés global per a aconseguir els objectius de la producció.

Objectius generals del mòdul:

1. Instal·lar sistemes operatius en xarxa descrivint les seues característiques i interpretant la documentació tècnica.
2. Gestionar usuaris i grups de Sistemes operatius en xarxa, interpretant especificacions i aplicant ferramentes del sistema.
3. Realitzar tasques de gestió sobre dominis identificant necessitats i aplicant ferramentes d'administració de dominis.
4. Gestionar els recursos compartits del sistema, interpretant especificacions i determinant nivells de seguretat.
5. Realitzar tasques de monitorització i ús del sistema operatiu en xarxa, descrivint les ferramentes utilitzades i identificant les principals incidències.
6. Realitzar tasques d'integració de sistemes operatius lliures i propietaris, descrivint els avantatges de compartir recursos i instal·lant programari específic.

3.- Competències del mòdul:

El mòdul de **Sistemes operatius en xarxa** contribueix a assolir les següents **competències** del cicle formatiu:

- a) Determinar la logística associada a les operacions d'instal·lació, configuració i manteniment de sistemes microinformàtics, interpretant la documentació.
- c) Instal·lar i configurar programari bàsic i d'aplicacions, assegurant el seu funcionament en condicions de qualitat i seguretat.
- e) Instal·lar i configurar xarxes locals cablejades, sense fil o mixtes i la seua connexió a xarxes públiques, assegurant el seu funcionament en condicions de qualitat i seguretat.
- f) Instal·lar, configurar i mantenir servicis multiusuari, aplicacions i dispositius compartits a l'entorn de xarxa local, atenent a les necessitats i requeriments especificats.
- h) Mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals, substituint, actualitzant i ajustant els seus components, per a assegurar el rendiment del sistema en condicions de qualitat i seguretat.
- l) Assessorar i assistir al client, canalitzant a un nivell superior els suposats que ho requereixen, per a trobar solucions adequades a les necessitats d'aquest.
- m) Organitzar i desenvolupar el treball assignat mantenint unes relacions professionals adequades en l'entorn de treball.

- n) Mantenir un esperit constant d'innovació i actualització en l'àmbit del sector informàtic.
- p) Aplicar els protocols i normes de seguretat, qualitat i respecte al medi ambient en les intervencions realitzades-
- q) Complir amb els objectius de la producció, col·laborant amb l'equip de treball i actuant segons els principis de responsabilitat i tolerància.
- r) Adaptar-se a diferents llocs de treball i noves situacions laborals originats per canvis tecnològics i organitzatius en els processos productius.

4.- Continguts del mòdul :

Bloc 1. Instal·lació de sistemes operatius en xarxa:

- 1. - Comprovació dels requisits tècnics.
- 2. - Preparació de la instal·lació. Particions i sistema d'arxius.
- 3. - Components.
- 4. - Mètodes i automatització de la instal·lació.
- 5. - Personalització de l'entorn d'usuari.
- 6. - Actualització del sistema operatiu en xarxa.
- 7. - Elaboració de la documentació sobre la instal·lació i les incidències sorgides en el procés.
- 8. - Instal·lació de sistemes operatius en xarxa en màquines virtuals.

Bloc 2. Gestió d'usuaris i grups:

- 1. - Compte d'usuari i de grup.
- 2. - Tipus de perfils d'usuari. Perfils mòbils.
- 3. - Gestió de grups. Tipus i àmbits. Propietats. Estratègies d'utilització.
- 4. - Usuaris i grups predeterminats i especials del sistema.
- 5. - Comptes d'usuari. Plantilles.
- 6. - Comptes de sistema.

Bloc 3. Gestió de dominis:

- 1. - Servici de directori i domini.
- 2. - Elements del servici de directori.
- 3. - Funcions del domini.
- 4. - Instal·lació d'un servici de directori. Configuració bàsica.



5. – Creació de dominis.
6. – Objectes que administra un domini: usuaris globals, grups, equips, entre altres.
7. – Creació de relacions de confiança entre els dominis.
8. – Creació d'agrupacions d'elements: nomenclatura.
9. – Utilització de ferramentes d'administració de dominis.
10. – Delegació de l'administració

Bloc 4. Gestió dels recursos compartits en xarxa:

1. – Permisos i drets.
2. – Compartir arxius i directoris a través de la xarxa.
3. – Configuració de permisos de recurs compartit.
4. – Configuració d'impressores compartides en xarxa.
5. – Seguretat en l'accés als recursos compartits.
6. – Utilització en xarxes homogènies.

Bloc 5. Monitorització i ús del sistema operatiu en xarxa:

1. – Arrancada del sistema operatiu en xarxa.
2. – Descripció de les fallades produïdes en l'arrancada: possibles solucions.
3. – Utilització de ferramentes per al control i el seguiment del rendiment del sistema operatiu en xarxa.
4. – Gestió de discos. Quotes.
5. – Gestió dels processos relatius als servicis del sistema operatiu en xarxa.
6. – Automatització de les tasques del sistema.

Bloc 6. Integració de sistemes operatius en xarxa lliures i propietaris:

1. – Descripció d'escenaris heterogenis.
2. – Instal·lació, configuració i ús de servicis de xarxa per a compartir recursos.
3. – Configuració de recursos compartits en xarxa.
4. – Seguretat dels recursos compartits en xarxa.
5. – Terminals gràfics per a accés remot.
6. – Utilització en xarxes heterogènies.

5.- Criteris d'avaluació del mòdul:

1) Instal·lació de sistemes operatius en xarxa.

- a) Realitzar l'estudi de compatibilitat del sistema informàtic.
- b) Diferenciar els modes d'instal·lació.
- c) Planificar i realitzar el particionat del disc del servidor.
- d) Seleccionar i aplicar els sistemes d'arxius.
- e) Seleccionar els components a instal·lar.
- f) Aplicar procediments per a l'automatització d'instal·lacions.
- g) Aplicar preferències en la configuració de l'entorn personal.
- h) Actualitzar el sistema operatiu en xarxa.
- a) Comprovar la connectivitat del servidor amb els equips client.

2) Gestió d'usuaris i grups.

- a) Configurar i gestionar comptes d'usuari.
- b) Configurar i gestionar perfils d'usuari.
- c) Configurar i gestionar comptes d'equip.
- d) Distingir el propòsit dels grups, els seus tipus i àmbits.
- e) Configurar i gestionar grups.
- f) Gestionar la pertinença d'usuaris a grups.
- g) Identificar les característiques d'usuaris i grups predeterminats i especials.
- h) Planificar perfils mòbils d'usuaris.
- i) Utilitzar ferramentes per a l'administració d'usuaris i grups, incloses en el sistema operatiu en xarxa.

3) Gestió de dominis.

- a) Identificar la funció del servici de directori, els seus elements i nomenclatura.
- b) Reconèixer el concepte de domini i les seues funcions.
- c) Establir relacions de confiança entre dominis.
- d) Realitzar la instal·lació del servici de directori.
- e) Realitzar la configuració bàsica del servici de directori.

- f) Utilitzar agrupacions d'elements per a la creació de models administratius.
 - g) Analitzar l'estructura del servei de directori.
 - h) Utilitzar ferramentes d'administració de dominis.
- 4) Gestió de recursos compartits.
- a) Reconèixer la diferència entre permís i dret.
 - b) Identificar els recursos del sistema que es van a compartir i en quines condicions.
 - c) Assignar permisos als recursos del sistema que es van a compartir.
 - d) Compartir impressores en xarxa.
 - e) Utilitzar l'entorn gràfic per a compartir recursos.
 - f) Establir nivells de seguretat per a controlar l'accés del client als recursos compartits en xarxa.
 - g) Treballar en grup per a comprovar l'accés als recursos compartits del sistema.
- 5) Monitorització i us del sistema operatiu en xarxa.
- a) Descriure les característiques dels programes de monitorització.
 - b) Identificar problemes de rendiment en els dispositius d'emmagatzemament.
 - c) Observar l'activitat del sistema operatiu en xarxa a partir de les traces generades pel propi sistema.
 - d) Realitzar tasques de manteniment del programari instal·lat en el sistema.
 - e) Executar operacions per a l'automatització de tasques del sistema.
 - f) Interpretar la informació de configuració del sistema operatiu en xarxa.
- 6) Integració de sistemes operatius lliures i propietaris.
- a) Identificar la necessitat de compartir recursos en xarxa entre diferents sistemes operatius.
 - b) Comprovar la connectivitat de la xarxa en un escenari heterogeni.
 - c) Descriure la funcionalitat dels servicis que permeten compartir recursos en xarxa.
 - d) Instal·lar i configurar servicis per a compartir recursos en xarxa.
 - e) Accedir a sistemes d'arxius en xarxa des d'equips amb diferents sistemes operatius.
 - f) Accedir a impressores des d'equips amb diferents sistemes operatius.
 - g) Treballar en grup per a comprovar la compartició de recursos.

- h) Establir nivells de seguretat per a controlar l'accés de l'usuari als recursos compartits en xarxa.
- i) Comprovar el funcionament dels servicis instal·lats.

6.- Instruments d'avaluació (i la seua relació amb els criteris d'avaluació:

Els instruments d'avaluació seran:

- **Prova específica d'avaluació.** Examen escrit i/o pràctic relatiu a tots els continguts impartits en aquesta avaluació. Es realitzarà per finalitzar cada avaluació.
- **Activitats d'ensenyament/aprenentatge.** Treballs, pràctiques, qüestionaris, proves parcials escrites o pràctiques a l'aula realitzades durant el període corresponent a cada avaluació.
- **Actitud:** l'actitud, el treball a classe, l'autonomia en el treball, l'autoaprenentatge, l'interès per trobar solucions originals, assistència i participació.

7:- Criteris de qualificació:

Assistència a classe

El treball diari a classe es considera fonamental per a poder realitzar una avaluació objectiva de l'alumne. Per tant, es considera obligatòria i necessària l'assistència, per tant serà necessària:

- Assistència a un mínim del 85% de les hores lectives destinades al mòdul. Per a poder valorar de forma més eficient les faltes d'assistència total del curs, l'alumnat que no assistisca a més del 85% de les classes en una avaluació, automàticament perdrà el dret a l'avaluació contínua i haurà de presentar-se a la convocatòria de juny en 1r curs o a la convocatòria de març en 2n curs, però de tot el mòdul.

Faltes d'ortografia

Per a fomentar l'atenció de l'alumnat a l'hora d'escriure i a causa de la quantitat de faltes d'ortografia detectades en l'alumnat en els últims anys, es tindran en compte al corregir exàmens i treballs entregats de la següent forma:

- Als exàmens es descomptarà 0,05 punts per cada falta d'ortografia amb un màxim d'1 punts descomptat.
- En els treballs entregats es descomptarà 0,1 punt per cada falta d'ortografia amb un màxim de 2 punts descomptats.
- Si es repeteixen faltes només descomptaran 1 vegada.

L'alumnat sempre podrà ser requerit pel professor per a defensar i argumentar sobre qualsevol dels treballs desenvolupats i entregats durant el curs escolar.

Exàmens

Al llarg del curs es realitzaran exàmens escrits o exercicis d'avaluació per comprovar el nivell coneixements que ha assolit l'alumne. Aquests exàmens podran abastar una o varies unitat didàctiques.

Pràctiques, activitats i treballs

La realització de les pràctiques resulta necessària per l'adquisició de les competències del mòdul, de forma que la seua entrega és un requisit imprescindible per aprovar el mòdul. De existir un retràs en el temps d'entrega, el professor pot marcar un temps de gràcia per realitzar-la però la qualificació no serà mai superior a un 6 sobre 10.

Actitud

Per valorar els aspectes actitudinals es tindrà en compte els següents aspectes:

- L'alumne és puntual.
- L'alumne no molesta a classe.
- L'alumne atén les explicacions del professorat.
- L'alumne pregunta si no entén les explicacions del professorat.
- L'alumne realitza els treballs de classe.
- L'alumne realitza els treballs a casa.
- L'alumne es mostra actiu i demostra interès per l'assignatura.
- L'alumne quan té un dubte primer intenta resoldre'l amb els mitjans del que disposa i després si no ho aconsegueix pregunta al professorat.
- L'alumne intenta aplicar en cada moment les indicacions fetes pel professorat.
- L'alumne respecta les normes de la classe, en especial les referents a la cura del material.

Nota d'avaluació

La nota de cada avaluació es calcularà ponderada de la següent forma:

- **Exàmens:** 60% correspon a la nota d'exàmens o exercicis avaluadors. En cas de fer més d'un examen per avaluació es calcula la mitjana de tots aquests.
- **Pràctica:** 30% correspon a les pràctiques, activitats i treballs realitzats tant en classe com a casa.
- **Actitud:** 10% correspon a l'actitud de l'alumne.

Serà imprescindible obtenir una nota superior a 4 en tots els apartats anteriors per poder aprovar l'avaluació. En cas de no complir aquestes condicions serà avaluat com no apte i haurà accedir al procés de recuperació.

Mòdul aprovat

En el cas de tindre totes les avaluacions aprovades, la nota final del mòdul professional es calcularà obtenint la mitjana entre les notes de les avaluacions.

En el cas de tindre alguna avaluació suspesa, l'alumne haurà de presentar-se al procés de recuperació.

Recuperació

El professor podrà demanar un dossier d'activitats necessari per presentar-se a les proves de recuperació.

Aquell alumne que tinga alguna avaluació suspesa, o en cas de pèrdua de l'avaluació contínua, podrà realitzar un examen de recuperació. Tenint en compte el següent procés dins l'avaluació ordinària:

1. El professor podrà demanar un dossier d'activitats, o l'entrega de totes les pràctiques i activitats qualificades com no aptes o no entregades.
2. Es realitzarà una prova teòrico-pràctica que abaste la totalitat dels continguts del mòdul o les avaluacions suspeses.

La nota de la recuperació de les avaluacions suspeses es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i amb la qualificació d'apte en els exercicis pràctics, d'obligat lliurament. La no entrega dels exercicis proposats pot suposar una avaluació negativa de la recuperació.

En el cas d'aprovar la recuperació de totes les avaluacions suspeses, la nota final del mòdul professional es calcularà obtenint la mitjana entre les notes de les avaluacions aprovades prèviament i les recuperades.

Convocatòria extraordinària

En cas de suspendre l'avaluació ordinària, disposaran en el mateix curs escolar d'una convocatòria extraordinària de recuperació en Juny, però del temari complet independentment de l'avaluació suspesa.

L'alumnat comptarà amb l'orientació dels professors els dies previs a la realització de la prova.

Aquesta convocatòria extraordinària compta amb els següents criteris:

1. El professor podrà demanar un dossier d'activitats, o l'entrega de totes les pràctiques i activitats qualificades com no aptes o no entregades. La presentació del dossier tindrà lloc el dia abans del programat per a la realització de la prova extraordinària.
2. Realització d'una prova teòrico-pràctica que abaste els continguts del mòdul per demostrar l'adquisició de les competències corresponents.

La nota de l'avaluació extraordinària es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i amb la qualificació d'apte en els exercicis pràctics, d'obligat lliurament. La no entrega dels exercicis proposats pot suposar una valoració negativa de l'avaluació.

8.- Metodologia. Orientacions didàctiques:

Per a conèixer el nivell inicial de l'alumnat es realitzarà a l'inici del curs una prova diagnòstica (escrita o oral) on queden reflectits els aspectes més importants del mòdul i que permetrà al professorat enfocar de forma més eficient el curs atenent als resultats obtinguts.

Al llarg del curs, depenent del contingut de la matèria a impartir, s'utilitzaran algunes de les següents tècniques metodològiques:

- els continguts a desenvolupar es presentaran de forma teòrica per a després realitzar exercicis pràctics.
- el propi alumnat mitjançant exercicis haurà de descobrir o deduir la base teòrica del tema mitjançant la recerca per Internet es podrà obtenir informació rellevant del tema concret.
- El seguiment d'activitats i repartiment de materials addicionals es realitza a través de l'entorn virtual d'aprenentatge en els cursos corresponents.

Es realitzaran diferents tipus d'activitats que es poden agrupar en:

- *Activitats de presentació i motivació* que es solen realitzar al principi de cada unitat didàctica. Depenent del curs, assignatura i unitat didàctica podran consistir en mostrar amb diferents tipus de material informàtic o simplement en mostrar alguna activitat, que s'obtindrà en acabar la unitat i ajudarà a motivar a l'alumnat.
- *Activitats de coneixements previs* realitzades al principi del curs o unitat didàctica per a tenir una idea del que l'alumnat sap sobre una unitat abans de començar a desenvolupar.
- *Activitats de Desenvolupament de continguts* que son activitats específiques per a cada unitat didàctica que es proposa a l'alumnat per a adquirir nous continguts i procediments.

- *Activitats de consolidació de coneixements* consistent en l'elaboració d'exercicis pràctics amb un major nivell de detall.
- *Activitats de reforç i ampliació* dirigides a l'atenció a la diversitat. Es disposarà d'un seguit d'activitats de reforç per l'alumnat que ho requerisca i activitats d'ampliació per millorar les capacitats i coneixements de l'alumnat que assolisca més ràpidament els objectius.
- Aquestes activitats s'adaptaran a les necessitats concretes del contingut i l'alumne, però en cap cas constituïxen una modificació dels objectius, competències o criteris expressats al currículum del cicle formatiu.
- *Activitats d'avaluació* dirigides a l'avaluació formativa de l'alumnat.

S'intentarà que les ferramentes de programari utilitzades per a realitzar les pràctiques estiguen basades tant en programari comercial com en programari Lliure o gratuït. L'alumnat ha de conèixer el programari comercial i lliure més utilitzat en les empreses per a afavorir la realització del mòdul de Formació en Centres de Treball per part de l'alumnat.

Es tindrà especial consideració a la qualitat de la documentació administrativa que l'alumnat genere en les seues pràctiques, per a això resultaria interessant que utilitzara uns formularis on descriguera el context de la pràctica, el seu desenvolupament, els resultats obtinguts, una avaluació de la sessió i la situació de les tècniques empleades en un context laboral per afavorir l'assoliment de una metodologia de treball i un banc d'experiències per a properes ocasions.

9.- Mesures de resposta educativa per a la inclusió de l'alumnat amb necessitat específica de suport educatiu o amb alumnat que requerisca actuacions per a la compensació de les desigualtats (mesures de nivell III i nivell IV):

En cas que aquest mòdul siga cursat per alumnat amb algun tipus de discapacitat es realitzarà l'adaptació de les activitats d'ensenyament-aprenentatge, els criteris i els procediments d'avaluació, de forma que es garantisca la seua accessibilitat a les proves d'avaluació, esta adaptació en cap cas suposarà la supressió d'objectius, o resultats d'aprenentatge que afecten a la competència general del títol.

A més, les mesures seran coordinades i consensuades amb el Departament d'Orientació.

10.- Unitats didàctiques:

- UD 1: INTRODUCCIÓ ALS SISTEMES OPERATIUS EN XARXA
 - 1.1: La arquitectura client/servidor.

- 1.2: Característiques dels sistemes operatius en xarxa.
- 1.3: Sistemes operatius en xarxa actuals per a microordinadors.
- **UD 2: SISTEMES OPERATIUS EN XARXA AMB LINUX SERVER**
 - 2.1: Distribucions de Linux Server.
 - 2.2: Conceptes previs a la instal·lació.
 - 2.3: Instal·lació d'Ubuntu Server.(Manual, RAID,LVM).
 - 2.4: Primers passos en un servidor Ubuntu.
 - 2.5: Instal·lació de nous components.
- **UD 3: CONFIGURACIÓ INICIAL DE XARXES AMB LINUX SERVER**
 - 3.1: Configurar l'inici de sessió en Ubuntu Server.
 - 3.2: Linux Server com a servidor independent o com a controlador de domini.
 - 3.3: Usuaris en Linux Server.
 - 3.4: Grups d'usuaris en Linux.
 - 3.5: Iniciar sessió en local o en remot en Linux Server.
 - 3.6: Consideracions finals
- **UD 4: MANTENIMENT I MONITORITZACIÓ DE LINUX SERVER**
 - 4.1: Actualitzacions de S.O.
 - 4.2: Monitorització.
 - 4.3: Arxius de registre.
 - 4.4: Administració remota.
 - 4.5: Gestió de volums lògics.
- **UD 5: GESTIÓ DE RECURSOS COMPARTITS EN UNA XARXA LINUX.**
 - 5.1: Instal·lació i configuració d'un servidor NFS.
 - 5.2: Instal·lació i configuració d'un client NFS.
 - 5.3: Conters d'usuari mòbil.(LDAP).
 - 5.4: Quotes de disc.
 - 5.5: Gestió d'impressores en xarxa: CUPS.
- **UD 6: INSTAL·LACIÓ WINDOWS SERVER 2019**
 - 6.1: Característiques de Windows Server 2019.
 - 6.2: Planificació de la instal·lació. Particions i sistemes d'arxius.



- 6.3: Instal·lació de Windows 2019 Server.
- 6.4: Documentació de la instal·lació.
- 6.5: Configuració del servidor.
- **UD 7: DOMINIS EN XARXES WINDOWS**
 - 7.1: Conceptes previs.
 - 7.2: Instal·lació del Directori Actiu.(Active Directory).
 - 7.3: Eliminació d'un controlador de domini.
 - 7.4: Connexió d'una estació de treball.
 - 7.5: Administració de dominis
- **UD 8: USUARIS, GRUPS I EQUIPS EN XARXES WINDOWS**
 - 8.1: Usuaris d'Active Directory.
 - 8.2: Administració de comptes d'usuari. Creació de plantilles.
 - 8.3: Perfils d'usuari. Perfils mòbils.
 - 8.4: Els grups.
 - 8.5: Els equips.
- **UD 9: LA GESTIÓ DELS RECURSOS COMPARTITS EN XARXA**
 - 9.1: Conceptes de permisos i drets.
 - 9.2: Compartició de directoris.
 - 9.3: Permisos en les carpetes compartides.
 - 9.4: Permisos NTFS.
 - 9.5: Configuració d'impressores compartides en xarxa.
- **UD 10: UTILITATS D'ADMINISTRACIÓ EN XARXES WINDOWS**
 - 10.1: Administració remota.
 - 10.2: Monitorització i ús del S.O..
 - 10.3: Gestió de discos: quotes.
 - 10.4: Realització de còpies de seguretat i la seua restauració.
 - 10.5: Terminal Server.
- **UD 11: ESCENARIS HETEROGÈNIS:SAMBA**
 - 11.1: Introducció.
 - 11.2: Instal·lació i configuració d'un servidor SAMBA .

- 11.3: Compartir directoris amb SAMBA.
- 11.4 Servidor Linux com servidor de domini.
- 11.5: Clients Windows en controladors de domini Linux.

10.1- Organització de les unitats didàctiques:

UD	Objectius	Continguts	Criteris avaluació
UD. 1	1	1	1)
UD. 2	1	1	1)
UD. 3	2	2	2)
UD. 4	5	4	4)
UD. 5	4	3	3)
UD. 6	1	1	1)
UD. 7	1	1	1)
UD. 8	2, 3	2, 3	2), 3)
UD. 9	4	4	4)
UD. 10	5	5	5)
UD. 11	6	6	6)

10.1- Distribució temporal de les unitats didàctiques:

PRIMER TRIMESTRE	85 h.
● UD 1: INTRODUCCIÓ ALS SISTEMES OPERATIUS EN XARXA	10 h.

● UD 2: SISTEMES OPERATIUS EN XARXA AMB LINUX SERVER	15 h.
● UD 3: CONFIGURACIÓ INICIAL DE XARXES AMB LINUX SERVER	15 h.
● UD 4: MANTENIMENT I MONITORITZACIÓ DE LINUX SERVER	15 h.
● UD 5: GESTIÓ DE RECURSOS COMPARTITS EN UNA XARXA LINUX.	30 h.
SEGON TRIMESTRE	91 h.
● UD 6: INSTAL·LACIÓ WINDOWS SERVER 2019	10 h.
● UD 7: DOMINIS EN XARXES WINDOWS	15 h.
● UD 8: USUARIS, GRUPS I EQUIPS EN XARXES WINDOWS	20 h.
● UD 9: LA GESTIÓ DELS RECURSOS COMPARTITS EN XARXA	20 h.
● UD 10: UTILITATS D'ADMINISTRACIÓ EN XARXES WINDOWS	10 h.
● UD 11: ESCENARIS HETEROGÈNIS:SAMBA	16 h.
TOTAL	176 h.

11. Elements transversals:

11.1. Foment de la lectura

A fi que l'alumne desenvolupe la seua comprensió lectora, s'aplicaran estratègies que li faciliten la seua consecució:

- Afavorir que els alumnes activen i desenvolupen els seus coneixements previs.
- Permetre que l'alumne cerque per si solament la informació, jerarquitze idees i s'oriente dins d'un text.
- Activar els seus coneixements previs tant sobre el contingut com de la forma del text.
- Relacionar la informació del text amb les seues pròpies vivències, amb els seus coneixements, amb altres textos, etc.
- Jerarquitzar la informació i integrar-la amb la d'altres textos.

- Reordenar la informació en funció del seu propòsit.
- Ajudar al fet que els alumnes elaboren hipòtesis sobre el tema del text que es va a llegir amb suport dels gràfics o imatges que apareixen al costat d'ell.
- Realitzar preguntes específiques sobre el llegit.
- Formular preguntes obertes, que no puguin contestar-se amb un sí o un no.
- Coordinar una discussió sobre el llegit.

12. Activitats complementàries:

Es podran realitzar totes aquelles activitats complementàries que es proposen a nivell de departament en el projecte curricular de cicle.

13. Avaluació de la pràctica docent a través d'indicadors d'èxit:

L'avaluació de la pràctica docent es realitzarà mitjançant la recollida d'informació d'un qüestionari aprovat per la Comissió de Coordinació Pedagògica i el Departament d'Informàtica.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

Xarxes Locals

1. Introducció

El mòdul de Xarxes Locals s'impartix en el 1^r curs de CFGM SMX. El cicle formatiu de grau mitjà de sistemes microinformàtics i xarxes ve regulat a la següent legislació:

- Reial decret 1147/2011 de 2011, de 29 de juliol, pel que s'estableix l'ordenació de la formació professional del sistema educatiu.
- Reial decret 1691/2007, de 14 de desembre, pel qual s'estableix el títol de Tècnic en Sistemes Microinformàtics i Xarxes i es fixen les seues ensenyances mínimes.
- ORDRE de 29 de juliol de 2009, de la Conselleria d'Educació, per la qual s'estableix, per a la Comunitat Valenciana, el currículum del cicle formatiu de Grau Mitjà de Sistemes Microinformàtics i Xarxes [2009/9808]

2. Objectius

El mòdul de **Xarxes locals** contribueix a assolir els següents **objectius generals** del cicle formatiu:

- a) Organitzar els components físics i lògics que formen un sistema microinformàtic, interpretant la seua documentació tècnica, per a aplicar els mitjans i mètodes adequats a la seua instal·lació, muntatge i manteniment.
- b) Identificar, acoblar i connectar components i perifèrics utilitzant les eines adequades, aplicant procediments, normes i protocols de qualitat i seguretat, per a muntar i configurar ordinadors i perifèrics.
- d) Representar la posició dels equips, línies de transmissió i demás elements d'una xarxa local, analitzant la morfologia, condicions i característiques del desplegament, per a replantejar el cablejat i la electrònica de la xarxa.
- e) Ubicar i fixar equips, línies, canalitzacions i demás elements d'una xarxa local cablejada, sense fil o mixta, aplicant procediments de muntatge i protocols de qualitat i seguretat, per a instal·lar i configurar xarxes locals.
- f) Interconnectar equips informàtics, dispositius de xarxa local i de connexió amb xarxes d'àrea extensa, executant els procediments per a instal·lar i configurar xarxes locals.
- g) Localitzar i reparar avaries i disfuncions en els components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- h) Substituir i ajustar components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- i) Interpretar i seleccionar informació per a elaborar documentació tècnica i administrativa.
- j) Valorar el cost dels components físics, lògics i la mà d'obra, per a elaborar pressupostos.
- k) Reconèixer característiques i possibilitats dels components físics i lògics, per a assessorar i assistir a clients.
- l) Detectar i analitzar canvis tecnològics per a escollir noves alternatives i mantenir-se actualitzat dins del sector.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

m) Reconèixer i valorar incidències, determinant les seues causes i descrivint les accions correctores per a resoldre-les.

2.1. Objectius generals del mòdul.

1. Reconèixer l'estructura de xarxes locals cablejades analitzant les característiques d'entorns d'aplicació i descrivint la funcionalitat dels seus components.
2. Desplegar el cablejat d'una xarxa local interpretant especificacions i aplicant tècniques de muntatge.
3. Interconnectar equips en xarxes locals cablejades descrivint estàndards de cablejat i aplicant tècniques de muntatge de connectors.
4. Instal·lar equips en xarxa, descrivint les seues prestacions i aplicant tècniques de muntatge.
5. Mantenir una xarxa local interpretant recomanacions dels fabricants de maquinari o programari i establint la relació entre disfuncions i les seues causes.
6. Complir les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos associats, les mesures i equips per a prevenir-los.

3. Competències del mòdul

La formació del mòdul de Xarxes Locals contribueix a assolir els objectius generals a), b), d), e), f), g), h), i), j), k), i l) del cicle formatiu, i les competències c), e), f), g), h), j), i l), del títol.

Les línies d'actuació en el procés ensenyament-aprenentatge que permeten assolir els objectius del mòdul versaran sobre:

- La identificació dels elements de la xarxa local.
- La interpretació de la documentació tècnica dels elements de la xarxa local.
- El muntatge de les canalitzacions i l'estesa del cablejat.
- La instal·lació i configuració dels elements de la xarxa.
- L'elaboració i interpretació de la documentació tècnica sobre la distribució de la xarxa local.
- La resolució de problemes sorgits en l'explotació de la xarxa local

4. Continguts del mòdul

Bloc 1. Caracterització de les xarxes locals:

1. Característiques. Avantatges i inconvenients.
2. Tipus.
3. Elements de xarxa.
4. Topologies.
5. Arquitectures.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

6. Mapa físic i lògic d'una xarxa local.

Bloc 2. Identificació d'elements i espais físics d'una xarxa local:

1. Espais.
2. Sales de comunicacions.
3. Armaris de comunicacions. Taulers de connexions.
4. Canalitzacions. Tipus. Procediments de muntatge. Elements de sustentació i fixació.

Bloc 3. Mitjans de transmissió (parell trenat, fibra òptica, entre altres):

1. Connectors i preses de xarxa.
2. Ferramentes.
3. Connexió de preses i taulers de connexions.
4. Creació de cables.
5. Cablejat estructurat.
6. Recomanacions en la instal·lació del cablejat.
7. Certificació del cablejat. Proves.
8. Seguretat en la instal·lació del cablejat.

Bloc 4. Interconnexió d'equips en xarxes locals:

1. Adaptadors per a xarxa cablejada en equips microinformàtics. Tipus i característiques.
2. Dispositius d'interconnexió de xarxes (commutadors, encaminadors, entre altres).
3. Adaptadors per a xarxes sense fil en equips microinformàtics. Tipus i característiques.
4. Dispositius d'interconnexió de xarxes sense fil (punts d'accés, antenes, entre altres).
5. Recomanacions d'ubicació. Cobertura.
6. Xarxes mixtes.

Bloc 5. Instal·lació / configuració dels equips de xarxa:

1. Adaptadors de xarxa. Tipus i característiques.
2. Procediments d'instal·lació.
3. Controladors de dispositius (drivers i packet drivers).
4. Protocols
5. TCP/IP. Estructura. Classes IP.
6. Adreces IP. Ipv4. IPv6.
7. Assignació d'adreces IP. Màscares de xarxa. Segmentació de xarxes.
8. Configuració dels adaptadors de xarxa en sistemes operatius lliures i propietaris.
9. Assignació automàtica d'adreces IP.
10. Programari de configuració de dispositius de xarxa.
11. Configuració bàsica dels dispositius d'interconnexió de

Bloc 6. xarxa cablejada i sense fil.

1. Seguretat bàsica en xarxes cablejades i sense fil.
2. Creació de xarxes virtuals (VLAN).



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

3. Introducció als recursos compartits (sistemes d'arxius, impressió en xarxa, entre altres).

Bloc 7. Resolució d'incidències d'una xarxa d'àrea local:

1. Estratègies. Paràmetres del rendiment.
2. Senyals físics dels dispositius de xarxa.
3. Incidències físiques i incidències lògiques en xarxes locals.
4. Monitorització de xarxes cablejades i de xarxes sense cable.
5. Ferramentes de diagnòstic. Comandaments i programes.
6. Documentació d'incidències.

Bloc 8. Compliment de les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental:

1. Identificació de riscos.
2. Determinació de les mesures de prevenció de riscos laborals.
3. Prevenció de riscos laborals en els processos de muntatge.
4. Equips de protecció individual.
5. Compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.
6. Compliment de la normativa de protecció ambiental.

5. Criteris d'avaluació del mòdul

1. Reconeix l'estructura de xarxes locals cablejades analitzant les característiques d'entorns d'aplicació i descrivint la funcionalitat dels seus components.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han descrit els principis de funcionament de les xarxes locals.
- b) S'han identificat els diferents tipus de xarxes.
- c) S'han descrit els elements de la xarxa local i la seva funció.
- d) S'han identificat i classificat els mitjans de transmissió.
- i) S'ha reconegut el mapa físic de la xarxa local.
- f) S'han utilitzat aplicacions per representar el mapa físic de la xarxa local.
- g) S'han reconegut les diferents topologies de xarxa.
- h) S'han identificat estructures alternatives.

2. Desplega el cablejat d'una xarxa local interpretant especificacions i aplicant tècniques de muntatge.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han reconegut els principis funcionals de les xarxes locals.
- b) S'han identificat els diferents tipus de xarxes.
- c) S'han diferenciat els mitjans de transmissió.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

d) S'han reconegut els detalls del cablejat de la instal·lació i el seu desplegament (categoria del cablejat, espais pels quals discorre, suport per a les canalitzacions, entre d'altres).

i) S'han seleccionat i muntat les canalitzacions i tubs.

f) S'han muntat els armaris de comunicacions i els seus accessoris.

g) S'han muntat i connexionat les preses d'usuari i panells de connexions.

h) S'han provat les línies de comunicació entre les preses d'usuari i panells de connexions.

i) S'han etiquetat els cables i preses d'usuari.

j) S'ha treballat amb la qualitat i seguretat requerides.

3. Interconnecta equips en xarxes locals cablejades descrivint estàndards de cablejat i aplicant tècniques de muntatge de connectors.

Criteris d'avaluació:

a) S'ha interpretat el pla de muntatge lògic de la xarxa.

b) S'han muntat els adaptadors de xarxa en els equips.

c) S'han muntat connectors sobre cables (coure i fibra) de xarxa.

d) S'han muntat els equips de commutació en els armaris de comunicacions.

i) S'han connectat els equips de commutació als panells de connexions.

f) S'ha verificat la connectivitat de la instal·lació.

g) S'ha treballat amb la qualitat requerida.

4. Instal·la equips en xarxa, descrivint les seves prestacions i aplicant tècniques de muntatge.

Criteris d'avaluació:

a) S'han identificat les característiques funcionals de les xarxes sense fils.

b) S'han identificat les maneres de funcionament de les xarxes sense fils.

c) S'han instal·lat adaptadors i punts d'accés sense fil.

d) S'han configurat els modes de funcionament i els paràmetres bàsics.

i) S'ha comprovat la connectivitat entre diversos dispositius i adaptadors sense fil.

f) S'ha instal·lat el programari corresponent.

g) S'han identificat els protocols.

h) S'han configurat els paràmetres bàsics.

i) S'han aplicat mecanismes bàsics de seguretat.

j) S'han creat i configurat VLANs.

5. Manté una xarxa local interpretant recomanacions dels fabricants de maquinari o programari i establint la relació entre disfuncions i les seves causes.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

Criteris d'avaluació:

- a) S'han identificat incidències i comportaments anòmals.
- b) S'ha identificat si la disfunció és deguda a maquinari o a l'programari.
- c) S'han monitoritzat els senyals visuals dels dispositius d'interconnexió.
- d) S'han verificat els protocols de comunicacions.
- i) S'ha localitzat la causa de la disfunció.
- f) S'ha restituit el funcionament substituint equips o elements.
- g) S'han solucionat les disfuncions programari. (Configurant o reinstal·lant).
- h) S'ha elaborat un informe d'incidències.

6. Compleix les normes de prevenció de riscos laborals i de protecció ambiental, identificant els riscos

associats, les mesures i equips per prevenir-los.

Criteris d'avaluació:

- a) S'han identificat els riscos i el nivell de perillositat que suposen la manipulació dels materials, eines, útils, màquines i mitjans de transport.
- b) S'han operat les màquines respectant les normes de seguretat.
- c) S'han identificat les causes més freqüents d'accidents en la manipulació de materials, eines, màquines de tall i conformat, entre d'altres.
- d) S'han descrit els elements de seguretat (proteccions, alarmes, passos d'emergència, entre d'altres) de les màquines i els equips de protecció individual (calçat, protecció ocular, indumentària, entre d'altres) que s'han d'emprar en les operacions de muntatge i manteniment.
- i) S'ha relacionat la manipulació de materials, eines i màquines amb les mesures de seguretat i protecció personal requerits.
- f) S'han identificat les possibles fonts de contaminació de l'entorn ambiental.
- g) S'han classificat els residus generats per la seva retirada selectiva.
- h) S'ha valorat l'ordre i la neteja d'instal·lacions i equips com a primer factor de prevenció de riscos.

6. Instruments d'avaluació (i la seua relació amb els criteris d'avaluació)

Els instruments d'avaluació seran:

Prova específica d'avaluació. Examen escrit i/o pràctic relatiu a tots els continguts impartits en aquesta avaluació. Es realitzarà per finalitzar cada avaluació.

Activitats d'ensenyament/aprenentatge. Treballs, pràctiques, qüestionaris, proves parcials escrites o pràctiques a l'aula realitzades durant el període corresponent a cada avaluació.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

Actitud: l'actitud, el treball a classe, l'autonomia en el treball, l'autoaprenentatge, l'interès per trobar solucions originals, assistència i participació.

7. Criteris de qualificació

Assistència a classe

El treball diari a classe es considera fonamental per a poder realitzar una avaluació objectiva de l'alumne. Per tant, es considera obligatòria i necessària l'assistència, per tant serà necessària:

- Assistència a un mínim del 85% de les hores lectives destinades al mòdul. Per a poder valorar de forma més eficient les faltes d'assistència total del curs, l'alumnat que no assistisca a més del 85% de les classes en una avaluació, automàticament perdrà el dret a l'avaluació contínua i haurà de presentar-se a la convocatòria de juny en 1r curs o a la convocatòria de març en 2n curs, però de tot el mòdul.

Faltes d'ortografia

Per a fomentar l'atenció de l'alumnat a l'hora d'escriure i a causa de la quantitat de faltes d'ortografia detectades en l'alumnat en els últims anys, es tindran en compte al corregir exàmens i treballs entregats de la següent forma:

- Als exàmens es descomptarà 0,05 punts per cada falta d'ortografia amb un màxim d'1 punts descomptat.
- En els treballs entregats es descomptarà 0,1 punt per cada falta d'ortografia amb un màxim de 2 punts descomptats.
- Si es repeteixen faltes només descomptaran 1 vegada.

L'alumnat sempre podrà ser requerit pel professor per a defensar i argumentar sobre qualsevol dels treballs desenvolupats i entregats durant el curs escolar.

Exàmens

Al llarg del curs es realitzaran exàmens escrits o exercicis d'avaluació per comprovar el nivell coneixements que ha assolit l'alumne. Aquests exàmens podran abastar una o varies unitat didàctiques.

Pràctiques, activitats i treballs

La realització de les pràctiques resulta necessària per l'adquisició de les competències del mòdul, de forma que la seua entrega és un requisit imprescindible per aprovar el mòdul. De existir un retràs en el temps d'entrega, el professor pot marcar un temps de gràcia per realitzar-la però la qualificació no serà mai superior a un 6 sobre 10.

Actitud

Per valorar els aspectes actitudinals es tindrà en compte els següents aspectes:

- L'alumne és puntual.
- L'alumne no molesta a classe.
- L'alumne atén les explicacions del professorat.
- L'alumne pregunta si no entén les explicacions del professorat.
- L'alumne realitza els treballs de classe.
- L'alumne realitza els treballs a casa.
- L'alumne es mostra actiu i demostra interès per l'assignatura.
- L'alumne quan té un dubte primer intenta resoldre'l amb els mitjans del que disposa i després si no ho aconsegueix pregunta al professorat.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- L'alumne intenta aplicar en cada moment les indicacions fetes pel professorat.
- L'alumne respecta les normes de la classe, en especial les referents a la cura del material.

Nota d'avaluació

La nota de cada avaluació es calcularà ponderada de la següent forma:

Exàmens: 60% correspon a la nota d'exàmens o exercicis avaluadors. En cas de fer més d'un examen per avaluació es calcula la mitjana de tots aquests.

Pràctica: 30% correspon a les pràctiques, activitats i treballs realitzats tant en classe com a casa.

Actitud: 10% correspon a l'actitud de l'alumne.

Serà imprescindible obtenir una nota superior a 4 en tots els apartats anteriors per poder aprovar l'avaluació. En cas de no complir aquestes condicions serà avaluat com no apte i haurà accedir al procés de recuperació.

Mòdul aprovat

En el cas de tindre totes les avaluacions aprovades, la nota final del mòdul professional es calcularà obtenint la mitjana entre les notes de les avaluacions.

En el cas de tindre alguna avaluació suspesa, l'alumne haurà de presentar-se al procés de recuperació.

Recuperació

El professor podrà demanar un dossier d'activitats necessari per presentar-se a les proves de recuperació.

Aquell alumne que tinga alguna avaluació suspesa, o en cas de pèrdua de l'avaluació contínua, podrà realitzar un examen de recuperació. Tenint en compte el següent procés dins l'avaluació ordinària:

1. El professor podrà demanar un dossier d'activitats, o l'entrega de totes les pràctiques i activitats qualificades com no aptes o no entregades.
2. Es realitzarà una prova teòric-pràctica que abarque la totalitat dels continguts del mòdul o les avaluacions suspeses.

La nota de la recuperació de les avaluacions suspeses es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i amb la qualificació d'apte en els exercicis pràctics, d'obligat lliurament. La no entrega dels exercicis proposats pot suposar una avaluació negativa de la recuperació.

En el cas d'aprovar la recuperació de totes les avaluacions suspeses, la nota final del mòdul professional es calcularà obtenint la mitjana entre les notes de les avaluacions aprovades prèviament i les recuperades.

Convocatòria extraordinària

En cas de suspendre l'avaluació ordinària, disposaran en el mateix curs escolar d'una convocatòria extraordinària de recuperació en Juny, però del temari complet independentment de l'avaluació suspesa.

L'alumnat comptarà amb l'orientació dels professors els dies previs a la realització de la prova.

Aquesta convocatòria extraordinària compta amb els següents criteris:



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

1. El professor podrà demanar un dossier d'activitats, o l'entrega de totes les pràctiques i activitats qualificades com no aptes o no entregades. La presentació del dossier tindrà lloc el dia abans del programat per a la realització de la prova extraordinària.
2. Realització d'una prova teòric-pràctica que abasti els continguts del mòdul per demostrar l'adquisició de les competències corresponents.

La nota de l'avaluació extraordinària es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i amb la qualificació d'apte en els exercicis pràctics, d'obligat lliurament. La no entrega dels exercicis proposats pot suposar una valoració negativa de l'avaluació.

Pla de recuperació (mòduls pendents)

Per a l'alumnat que estiga cursant 2n curs però amb algun mòdul suspès de 1r curs, es realitzarà un examen extraordinari en acabar la tercera avaluació. No obstant, al llarg del curs, el professorat que imparteix el mòdul proposarà activitats a realitzar per a assolir millor tots els conceptes i aconseguir els objectius mínims previstos.

8. Metodologia. Orientacions didàctiques

Per a conèixer el nivell inicial de l'alumnat es realitzarà a l'inici del curs una prova diagnòstica (escrita o oral) on queden reflectits els aspectes més importants del mòdul i que permetrà al professorat enfocar de forma més eficient el curs atenent als resultats obtinguts.

Al llarg del curs, depenent del contingut de la matèria a impartir, s'utilitzaran algunes de les següents tècniques metodològiques:

- els continguts a desenvolupar es presentaran de forma teòrica per a després realitzar exercicis pràctics
- el propi alumnat mitjançant exercicis haurà de descobrir o deduir la base teòrica del tema
- mitjançant la recerca per Internet es podrà obtenir informació rellevant del tema concret.
- El seguiment d'activitats i repartiment de materials addicionals es realitza a través de la plataforma Moodle del centre en els cursos corresponents.

Es realitzaran diferents tipus d'activitats que es poden agrupar en:

Activitats de presentació i motivació que es solen realitzar al principi de cada unitat didàctica. Depenent del curs, assignatura i unitat didàctica podran consistir en mostrar amb diferents tipus de material informàtic o simplement en mostrar alguna activitat, que s'obtindrà en acabar la unitat i ajudarà a motivar a l'alumnat.

Activitats de coneixements previs realitzades al principi del curs o unitat didàctica per a tenir una idea del que l'alumnat sap sobre una unitat abans de començar a desenvolupar.

Activitats de Desenvolupament de continguts que són activitats específiques per a cada unitat didàctica que es proposa a l'alumnat per a adquirir nous continguts i procediments.

Activitats de consolidació de coneixements consistent en l'elaboració d'exercicis pràctics amb un major nivell de detall.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

Activitats de reforç i ampliació dirigides a l'atenció a la diversitat. Es disposarà d'un seguit d'activitats de reforç per l'alumnat que ho requereixca i activitats d'ampliació per millorar les capacitats i coneixements de l'alumnat que assolisca més ràpidament els objectius.

Aquestes activitats s'adaptaran a les necessitats concretes del contingut i l'alumne, però en cap cas constituïxen una modificació dels objectius, competències o criteris expressats al currículum del cicle formatiu.

Activitats d'avaluació dirigides a l'avaluació formativa de l'alumnat.

S'intentarà que les ferramentes de programari utilitzades per a realitzar les pràctiques estiguen basades tant en programari comercial com en programari Lliure o gratuït. L'alumnat ha de conèixer el programari comercial i lliure més utilitzat en les empreses per a afavorir la realització del mòdul de Formació en Centres de Treball per part de l'alumnat.

Es tindrà especial consideració a la qualitat de la documentació administrativa que l'alumnat gènere en les seues pràctiques, per a això resultaria interessant que utilitzarà uns formularis on descriguera el context de la pràctica, el seu desenvolupament, els resultats obtinguts, una avaluació de la sessió i la situació de les tècniques empleades en un context laboral per afavorir l'assoliment de una metodologia de treball i un banc d'experiències per a properes ocasions.

9. Mesures de resposta educativa per a la inclusió de l'alumnat amb necessitat específica de suport educatiu o amb alumnat que requereixca actuacions per a la compensació de les desigualtats (mesures de nivell III i nivell IV)

L'alumnat del cicle té molt diversa procedència i el rang d'edats també pot ser molt variat. No obstant gràcies al Moodle i les activitats de reforç i d'ampliació que proposa el diferent professorat s'intenta que cada alumne traga el major profit possible dels dos cursos.

El professorat realitza uns qüestionaris inicials per avaluar el grau d'assoliment de coneixements previs i les dificultats que pot tenir l'alumnat.

Els casos particulars i decisions preses al respecte no consten expressament en aquesta programació ja que les programacions solen estar disponibles per a la seua consulta, i per tant considerem que no és el lloc més indicat degut a la discreció i privacitat que mereixen aquests casos.

En cas que aquest mòdul siga cursat per alumnat amb algun tipus de discapacitat es realitzarà l'adaptació de les activitats d'ensenyament-aprenentatge, els criteris i els procediments d'avaluació, de forma que es garantisca la seua accessibilitat a les proves d'avaluació, esta adaptació en cap cas suposarà la supressió d'objectius, o resultats d'aprenentatge que afecten a la competència general del títol.

A més, les mesures seran coordinades i consensuades amb el Departament d'Orientació.

10. Unitats didàctiques:

Unitat 1: Teoria i Arquitectura de Xarxes

1.1.- Conceptes bàsics de xarxes

1.1.1.- Sistema de comunicació



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

1.1.2.- Components bàsics d'una xarxa

1.1.3.- Exemple de connexió d'elements d'una xarxa

1.1.4.- Classificació de les xarxes

1.1.5.- Organismes reguladors en matèria de telecomunicacions

1.2.- Estàndards de xarxa

1.2.1.- Protocols

1.2.2.- Models de xarxa: OSI i TCP/IP

1.2.3.- Ethernet

1.2.4.- Dispositius de xarxes

Unitat 2: Muntatge de Xarxes

2.1.- Transmissió de dades

2.1.1.- Mitjans físics de transmissió

2.2.- Cablatge estructurat

2.2.1.- Subsistemes del cablatge estructurat

2.2.2.- Projecte de cablatge i verificació

2.3.- Normes de seguretat i riscos

2.3.1.- Riscos elèctrics

2.3.2.- Prevenció i protecció contra incendis

2.3.3.- Formes i contingut dels senyals de seguretat tècniques de seguretat

2.3.4.- Ergonomia en lloc de treball amb suport informàtic

2.3.5.- Gestió de recursos

Unitat 3: Interconnexió de la xarxa

3.1.- Adreçament físic i lògic de la xarxa

3.2.- Protocols de nivell d'enllaç

3.2.1.- Serveis de la capa d'enllaç

3.2.2.- IEEE 802

3.3.- Protocols de xarxa

3.3.1.- Funcions dels protocols de xarxa

3.3.2.- IP, ICMP, ARP

3.4.- Adreçament IP

3.4.1.- Encapçalament IP



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

3.4.2.- Classes d'adreça IPv4

3.4.3.- Creació de subxarxes o subneeting

3.4.4.- Adreçament públic i privat: NAT

3.4.5.- El protocol IPv6

3.5.- Protocols de la capa de transport

3.5.1.- Funcions de la capa de transport

3.5.2.- Serveis orientats a connexió: intercanvi de senyals a tres passes

3.5.3.- Protocols de capa de transport i ports

3.6.- Protocols de la capa d'aplicació

3.6.1.- Protocols de la capa d'aplicació

3.6.2.- Servidors intermediaris

3.6.3.- Utilitats TCP/IP

3.6.4.- Complementos Microsoft

Unitat 4: Configuració de dispositius de xarxa

4.1.- Configuració de commutadors

4.1.1.- Funcionament dels commutadors

4.1.2.- Configuració bàsica

4.1.3.- Definició i configuració de VLAN

4.1.4.- Protocol Spanning Tree (A)

4.2.- Configuració d'encaminadors

4.2.1.- Funcionament

4.2.2.- Configuració bàsica

4.2.3.- Manteniment i configuració de xarxes amb encaminadors

4.2.4.- Encaminament IP

4.2.5.- RAS i VPN (A)

4.3.- Xarxes sense fil: conceptes bàsics i configuració

4.3.1.- Les xarxes locals sense fil

4.3.2.- Seguretat

4.3.3.- Instal·lació i configuració d'un punt d'accés sense fil

4.3.4.- Resolució de problemes

4.4.- Documentació dels procediments de configuració



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

4.4.1.- Fases preliminars per la configuració d'una xarxa

4.4.2.- Fases de la configuració

4.4.3.- Documents de la configuració d'una xarxa

4.4.4.- Planificació estructurada del cablatge

4.4.5.- Estructura del sistema de cablatge horitzontal

4.4.7.- Documentant la xarxa

4.4.6.- Subministrament elèctric de la xarxa

Unitat 5: Monitoratge i detecció d'incidències

5.1 Procediments sistemàtics de verificació i prova d'elements de connectivitat de xarxes locals

5.1.1 Procediments de verificació de la connectivitat

5.1.2 Eines de verificació de la connectivitat

5.1.3 Casos pràctics: verificació de les connexions i documentació dels processos de prova i verificacions fets

5.2 Actualització dels dispositius de xarxa

5.2.1 Components actualitzables

5.2.2 Substitució de components dels dispositius de comunicacions

5.2.3 Descripció dels passos que cal seguir en l'actualització de programari de dispositius de comunicació

5.2.4 Cas pràctic: exemple d'actualització de programari

Unitat 6: Identificació, diagnosi, resolució i documentació d'incidències.

6.1 Detecció i diagnosi d'incidències en xarxes locals

6.1.1 Procediments de diagnòstic d'incidències en xarxes locals

6.1.2 Eines de diagnòstic d'incidències

6.1.3 Detecció i identificació d'incidències. Tipus d'incidència

6.1.4 Resolució d'incidències de la xarxa local. Substitució dels elements de maquinari i programari dels dispositius de xarxa

6.1.5 Verificació posterior del funcionament correcte del maquinari dels dispositius de xarxa

6.1.6 Verificació de la configuració, del funcionament correcte del programari dels dispositius de la xarxa i dels protocols de comunicació

6.1.7 Elaboració d'informes d'incidències. Eines de disseny gràfic i documentació per a xarxes

6.1.8 Elaboració dels procediments per a la detecció d'incidències



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

6.1.9 Simulació d'avaries

6.2 Monitoratge de la xarxa local per detectar situacions anòmales

6.2.1 Procediments d'anàlisi de protocols de comunicacions en xarxes locals

6.2.2 Gestió i control en els protocols de comunicacions

6.2.3 Execució de processos periòdics per identificar i diagnosticar deficiències de la xarxa local

6.2.4 Detecció dels problemes de seguretat de la xarxa local

10.1. Organització de les unitats didàctiques

XL	Unitat	Objectius	Continguts	Criteris avaluació
1	Teoria i Arquitectura de Xarxes	1	1	1
2	Muntatge de Xarxes	2,3,4,6	1, 2, 3, 8	2, 6
3	Interconnexió de la xarxa	4.5	2, 3, 4	3
4	Configuració de dispositius de xarxa	3,4,5,6	4, 5, 6	4
5	Monitoratge i detecció d'incidències	5, 6	7	5
6	Identificació, diagnosi, resolució i documentació d'incidències.	5, 6	7	5

10.2. Distribució temporal de les unitats didàctiques

PRIMERA AVALUACIÓ – 84 hores

Unitat 1: Teoria i Arquitectura de Xarxes [21 hores]

Unitat 2: Muntatge de Xarxes [63 hores]

SEGONA AVALUACIÓ – 70 hores

Unitat 3: Interconnexió de la xarxa [70 hores]

TERCERA AVALUACIÓ – 70 hores

Unitat 4: Configuració de dispositius de xarxa [35 hores]

Unitat 5: Monitoratge i detecció d'incidències [21 hores]

Unitat 6: Identificació, diagnosi, resolució i documentació d'incidències. [14 hores]



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

11.

Elements transversals

Els temes transversals a tractar en els mòduls professionals al llarg del curs estan relacionades amb el desenvolupament de les capacitats de relació social i comunicatives dels alumnes, enteses com un complement necessari i important a incloure en qualsevol titulació de tipus tècnica.

Els temes transversals concrets a tractar són els següents:

- Acceptar les normes de comportament i treball establertes.
- Realitzar les tasques encomanades amb responsabilitat, cura, netedat, ordre, mètode i documentació, en el seu cas.
- Mostrar interès per la conclusió total de un treball abans de començar el següent.
- Respecte per altres opinions, idees i conductes.
- Desenvolupar habilitats de relació social i interpersonal.
- Mantenir actituds de solidaritat i companyerisme.
- Potenciar les actituds comunicatives, de negociació i de treball en grup com el mitjà més eficaç per a la realització de determinades activitats.
- Fomentar la motivació.
- Saber afrontar conflictes provocats per les limitacions tecnològiques sempre presents en un entorn tecnològic tan dinàmic i en contínua evolució com és el sector informàtic.
- Estimular la consulta i recerca personals continuades i sistemàtiques a fonts d'informació bibliogràfica i telemàtiques.
- Conscienciar els alumnes de que una disposició positiva al reciclatge continu és indispensable al llarg de tota la seua trajectòria laboral com a tècnics informàtics.

12. Activitats complementàries

Es podran realitzar totes aquelles activitats complementàries que es proposen a nivell de departament en el projecte curricular de cicle.

13. Avaluació de la pràctica docent a través d'indicadors d'èxit

Al nostre departament l'avaluació de la pràctica docent es realitza principalment mitjançant:

- Opinió de l'alumnat
 - Qüestionaris anònims finals sobre les diferents assignatures i el seu professorat.
- La utilització d'un full de seguiment de la programació didàctica on es pot observar si la planificació de la programació s'està desajustant i els motius. On es reflecteix setmanalment:
 - Continguts programats o ja impartits



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

- Recursos a utilitzar
 - Activitats a realitzar
 - Observacions
- Es guarda un històric d'estadístiques d'aprovats de les avaluacions de cursos anteriors i actual.
- Des de l'observació del professorat.
- En reunions de departament fent reflexió i posada en comú de tota la informació anterior.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

Aplicacions Web

1. Introducció

El mòdul de Aplicacions Web s'impartix en el 2^{on} curs de CFGM SMX. El cicle formatiu de grau mitjà de sistemes microinformàtics i xarxes ve regulat a la següent legislació:

- Reial decret 1147/2011 de 2011, de 29 de juliol, pel que s'estableix l'ordenació de la formació professional del sistema educatiu.
- Reial decret 1691/2007, de 14 de desembre, pel qual s'estableix el títol de Tècnic en Sistemes Microinformàtics i Xarxes i es fixen les seues ensenyances mínimes.
- ORDRE de 29 de juliol de 2009, de la Conselleria d'Educació, per la qual s'estableix, per a la Comunitat Valenciana, el currículum del cicle formatiu de Grau Mitjà de Sistemes Microinformàtics i Xarxes [2009/9808]

2. Objectius del mòdul

El mòdul de **Aplicacions web** contribueix a assolir els següents **objectius generals** del cicle formatiu:

- a) Organitzar els components físics i lògics que formen un sistema microinformàtic, interpretant la seua documentació tècnica, per a aplicar els mitjans i mètodes adequats a la seua instal·lació, muntatge i manteniment.
- c) Reconèixer i executar els procediments d'instal·lació de sistemes operatius i programes d'aplicació, aplicant protocols de qualitat, per a instal·lar i configurar sistemes microinformàtics.
- i) Interpretar i seleccionar informació per a elaborar documentació tècnica i administrativa.
- k) Reconèixer característiques i possibilitats dels components físics i lògics, per a assessorar i assistir a clients.
- l) Detectar i analitzar canvis tecnològics per a escollir noves alternatives i mantenir-se actualitzat dins del sector. m) Reconèixer i valorar incidències, determinant les seues causes i descrivint les accions correctores per a resoldre-les.

2.1. Objectius generals del mòdul:

1. Instal·lar gestors de continguts, identificant les seues aplicacions i configurant-los segons requeriments.
2. Instal·lar sistemes de gestió d'aprenentatge a distància, descrivint l'estructura del lloc i la jerarquia de directoris generada.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

3. Instal·lar serveis de gestió d'arxius web, identificant les seues aplicacions i verificant la seua integritat.
4. Instal·lar aplicacions d'ofimàtica web, descrivint les seues característiques i entorns d'ús.
5. Instal·lar aplicacions web d'escriptori, descrivint les seues característiques i entorns d'ús.

3. Competències del mòdul

El present mòdul contribueix a adquirir les competències a), c), f), i), j), m), n), ñ), q) y r) del títol. A més a més també permet aconseguir la Unitat de Competència:

UC0221_2: Instal·lar, configurar i mantenir paquets informàtics de propòsit general i aplicacions específiques.

UC0222_2: Facilitar a l'usuari la utilització de paquets informàtics de propòsit general i aplicacions específiques..

4. Continguts del mòdul

Bloc 1. Gestors de Continguts:

1. Definició dels conceptes bàsics. Tipus i característiques.
2. Instal·lació en sistemes operatius lliures i propietaris.
3. Creació d'usuaris i grups d'usuaris.
4. Utilització de la interfície gràfica. Personalització de l'entorn.
5. Funcionalitats proporcionades pel gestor de continguts. Sindicació.
6. Funcionament dels gestors de continguts.
7. Actualitzacions del gestor de continguts.
8. Informes d'accessos.
9. Configuració de mòduls i menús.
10. Mecanismes de seguretat.
11. Creació de fòrums. Regles d'accés.
12. Còpies de seguretat.

Bloc 2. Sistemes de gestió d'aprenentatge a distància:

1. Conceptes bàsics. Tipus i característiques.
2. Elements lògics: comunicació, materials i activitats.
3. Instal·lació en sistemes operatius lliures i propietaris.
4. Formes de registre. Interfície gràfica associada.
5. Personalització de l'entorn. Navegació i edició.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

6. Creació de cursos seguint especificacions.
7. Gestió d'usuaris i grups.
8. Activació de funcionalitats.
9. Realització de còpies de seguretat i la seua restauració.
10. Realització d'informes.
11. Elaboració de documentació orientada a la formació dels usuaris.

Bloc 3. Servicis de gestió d'arxius web:

1. Conceptes bàsics.
2. Instal·lació.
3. Navegació i operacions bàsiques.
4. Administració del gestor. Usuaris i permisos. Tipus d'usuari.
5. Creació de recursos compartits.
6. Creació d'informes.
7. Estructura de directoris seguint especificacions.
8. Comprovació de la seguretat del gestor.

Bloc 4. Aplicacions d'ofimàtica web:

1. Conceptes bàsics.
2. Instal·lació.
3. Utilització de les aplicacions instal·lades.
4. Gestió d'usuaris i permisos associats.
5. Comprovació de la seguretat.
6. Realització d'informes.
7. Elaboració de documentació orientada a la formació.

Bloc 5. Aplicacions web d'escriptori:

1. Conceptes bàsics.
2. Aplicacions de correu web.
3. Aplicacions de calendari web.
4. Instal·lació.
5. Gestió d'usuaris.
6. Utilització de les aplicacions instal·lades

5. Criteris d'avaluació del mòdul

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

1. Instal·la gestors de continguts, identificant-ne les aplicacions i configurant segons requeriments. Criteris d'avaluació:
 - a) S'han identificat els requeriments necessaris per instal·lar gestors de continguts.
 - b) S'han gestionat usuaris amb rols diferents.
 - c) S'ha personalitzat la interfície del gestor de continguts.
 - d) S'han realitzat proves de funcionament.
 - e) S'han realitzat tasques d'actualització del gestor de continguts, especialment les de seguretat.
 - f) S'han instal·lat i configurat els mòduls i menús necessaris.
 - g) S'han activat i configurat els mecanismes de seguretat proporcionats pel propi gestor de continguts.
 - h) S'han habilitat fòrums i establert regles de accés.
 - i) S'han realitzat proves de funcionament.
 - j) S'han realitzat còpies de seguretat dels continguts del gestor.
2. Instal·la sistemes de gestió d'aprenentatge a distància, descrivint l'estructura de el lloc i la jerarquia de directoris generada. Criteris d'avaluació:
 - a) S'ha reconegut l'estructura de el lloc i la jerarquia de directoris generada.
 - b) S'han realitzat modificacions en l'estètica o aspecte de el lloc.
 - c) S'han manipulat i generat perfils personalitzats.
 - d) S'ha comprovat la funcionalitat de les comunicacions mitjançant fòrums, consultes, entre d'altres.
 - e) S'han importat i exportat continguts en diferents formats.
 - f) S'han realitzat còpies de seguretat i restauracions.
 - g) S'han realitzat informes d'accés i utilització de el lloc.
 - h) S'ha comprovat la seguretat de el lloc.
3. Instal·la serveis de gestió d'arxius web, identificar-ne les aplicacions i verificant la seva integritat. Criteris d'avaluació:
 - a) S'ha establert la utilitat d'un servei de gestió d'arxius web.
 - b) S'han descrit diferents aplicacions de gestió d'arxius web.
 - c) S'ha instal·lat i adaptat una eina de gestió d'arxius web.
 - d) S'han creat i classificat comptes d'usuari en funció dels seus permisos.
 - e) S'han gestionat arxius i directoris.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- f) S'han utilitzat arxius d'informació addicional.
 - g) S'han aplicat criteris d'indexació sobre els arxius i directoris.
 - h) S'ha comprovat la seguretat el gestor de arxius.
4. Instal·la aplicacions d'ofimàtica web, descrivint les seves característiques i entorns d'ús.
Criteris d'avaluació:
- a) S'ha establert la utilitat de les aplicacions de ofimàtica web.
 - b) S'han descrit diferents aplicacions d'ofimàtica web (processador de textos, full de càlcul, entre altres).
 - c) S'han instal·lat aplicacions d'ofimàtica web.
 - d) S'han gestionat els comptes d'usuari.
 - e) S'han aplicat criteris de seguretat en el accés dels usuaris.
 - f) S'han reconegut les prestacions específiques de cadascuna de les aplicacions instal·lades.
 - g) S'han utilitzat les aplicacions de forma col·laborativa.
5. Instal·la aplicacions web d'escriptori, descrivint les seves característiques i entorns d'ús.
Criteris d'avaluació:
- a) S'han descrit diferents aplicacions web de escriptori.
 - b) S'han instal·lat aplicacions per proveir de accés web a el servei de correu electrònic.
 - c) S'han configurat les aplicacions per integrar-les amb un servidor de correu.
 - d) S'han gestionat els comptes d'usuari.
 - e) S'ha verificat l'accés a l'correu electrònic.
 - f) S'han instal·lat aplicacions de calendari web.
 - g) S'han reconegut les prestacions específiques de les aplicacions instal·lades (cites, tasques, entre d'altres).

6. Instruments d'avaluació (i la seua relació amb els criteris d'avaluació)

Els instruments d'avaluació seran:

- **Prova específica d'avaluació.** Examen escrit i/o pràctic relatiu a tots els continguts impartits en aquesta avaluació. Es realitzarà per finalitzar cada avaluació.
- **Activitats d'ensenyament/aprenentatge.** Treballs, pràctiques, qüestionaris, proves parcials escrites o pràctiques a l'aula realitzades durant el període corresponent a cada avaluació.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- **Actitud:** l'actitud, el treball a classe, l'autonomia en el treball, l'autoaprenentatge, l'interès per trobar solucions originals, assistència i participació.

7. Criteris de qualificació

Assistència a classe

El treball diari a classe es considera fonamental per a poder realitzar una avaluació objectiva de l'alumne. Per tant, es considera obligatòria i necessària l'assistència, per tant serà necessària:

- Assistència a un mínim del 85% de les hores lectives destinades al mòdul. Per a poder valorar de forma més eficient les faltes d'assistència total del curs, l'alumnat que no assistisca a més del 85% de les classes en una avaluació, automàticament perdrà el dret a l'avaluació contínua i haurà de presentar-se a la convocatòria de juny en 1r curs o a la convocatòria de març en 2n curs, però de tot el mòdul.

Faltes d'ortografia

Per a fomentar l'atenció de l'alumnat a l'hora d'escriure i a causa de la quantitat de faltes d'ortografia detectades en l'alumnat en els últims anys, es tindran en compte al corregir exàmens i treballs entregats de la següent forma:

- Als exàmens es descomptarà 0,05 punts per cada falta d'ortografia amb un màxim d'1 punts descomptat.
- En els treballs entregats es descomptarà 0,1 punt per cada falta d'ortografia amb un màxim de 2 punts descomptats.
- Si es repeteixen faltes només descomptaran 1 vegada.

L'alumnat sempre podrà ser requerit pel professor per a defensar i argumentar sobre qualsevol dels treballs desenvolupats i entregats durant el curs escolar.

Exàmens

Al llarg del curs es realitzaran exàmens escrits o exercicis d'avaluació per comprovar el nivell coneixements que ha assolit l'alumne. Aquests exàmens podran abastar una o varies unitat didàctiques.

Pràctiques, activitats i treballs

La realització de les pràctiques resulta necessària per l'adquisició de les competències del mòdul, de forma que la seua entrega és un requisit imprescindible per aprovar el mòdul. De existir un retràs en el temps d'entrega, el professor pot marcar un temps de gràcia per realitzar-la però la qualificació no serà mai superior a un 6 sobre 10.

Actitud

Per valorar els aspectes actitudinals es tindrà en compte els següents aspectes:



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- L'alumne és puntual.
- L'alumne no molesta a classe.
- L'alumne atén les explicacions del professorat.
- L'alumne pregunta si no entén les explicacions del professorat.
- L'alumne realitza els treballs de classe.
- L'alumne realitza els treballs a casa.
- L'alumne es mostra actiu i demostra interès per l'assignatura.
- L'alumne quan té un dubte primer intenta resoldre'l amb els mitjans del que disposa i després si no ho aconsegueix pregunta al professorat.
- L'alumne intenta aplicar en cada moment les indicacions fetes pel professorat.
- L'alumne respecta les normes de la classe, en especial les referents a la cura del material.

Nota d'avaluació

La nota de cada avaluació es calcularà ponderada de la següent forma:

- **Exàmens:** 60% correspon a la nota d'exàmens o exercicis avaluadors. En cas de fer més d'un examen per avaluació es calcula la mitjana de tots aquests.
- **Pràctica:** 30% correspon a les pràctiques, activitats i treballs realitzats tant en classe com a casa.
- **Actitud:** 10% correspon a l'actitud de l'alumne.

Serà imprescindible obtenir una nota superior a 4 en tots els apartats anteriors per poder aprovar l'avaluació. En cas de no complir aquestes condicions serà avaluat com no apte i haurà accedir al procés de recuperació.

Mòdul aprovat

En el cas de tindre totes les avaluacions aprovades, la nota final del mòdul professional es calcularà obtenint la mitjana entre les notes de les avaluacions.

En el cas de tindre alguna avaluació suspesa, l'alumne haurà de presentar-se al procés de recuperació.

Recuperació

El professor podrà demanar un dossier d'activitats necessari per presentar-se a les proves de recuperació.

Aquell alumne que tinga alguna avaluació suspesa, o en cas de pèrdua de l'avaluació contínua, podrà realitzar un examen de recuperació. Tenint en compte el següent procés dins l'avaluació ordinària:

1. El professor podrà demanar un dossier d'activitats, o l'entrega de totes les pràctiques i activitats qualificades com no aptes o no entregades.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

2. Es realitzarà una prova teòric-pràctica que abarque la totalitat dels continguts del mòdul o les avaluacions suspeses.

La nota de la recuperació de les avaluacions suspeses es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i amb la qualificació d'apte en els exercicis pràctics, d'obligat lliurament. La no entrega dels exercicis proposats pot suposar una avaluació negativa de la recuperació.

En el cas d'aprovar la recuperació de totes les avaluacions suspeses, la nota final del mòdul professional es calcularà obtenint la mitjana entre les notes de les avaluacions aprovades prèviament i les recuperades.

Convocatòria extraordinària

En cas de suspendre l'avaluació ordinària, disposaran en el mateix curs escolar d'una convocatòria extraordinària de recuperació en Juny, però del temari complet independentment de l'avaluació suspesa.

L'alumnat comptarà amb l'orientació dels professors els dies previs a la realització de la prova.

Aquesta convocatòria extraordinària compta amb els següents criteris:

1. El professor podrà demanar un dossier d'activitats, o l'entrega de totes les pràctiques i activitats qualificades com no aptes o no entregades. La presentació del dossier tindrà lloc el dia abans del programat per a la realització de la prova extraordinària.
2. Realització d'una prova teòric-pràctica que abasti els continguts del mòdul per demostrar l'adquisició de les competències corresponents.

La nota de l'avaluació extraordinària es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i amb la qualificació d'apte en els exercicis pràctics, d'obligat lliurament. La no entrega dels exercicis proposats pot suposar una valoració negativa de l'avaluació

8. Metodologia. Orientacions didàctiques

Per a conèixer el nivell inicial de l'alumnat es realitzarà a l'inici del curs una prova diagnòstica (escrita o oral) on queden reflectits els aspectes més importants del mòdul i que permetrà al professorat enfocar de forma més eficient el curs atenent als resultats obtinguts.

Al llarg del curs, depenent del contingut de la matèria a impartir, s'utilitzaran algunes de les següents tècniques metodològiques:

- Els continguts a desenvolupar es presentaran de forma teòrica per a després realitzar exercicis pràctics
- El propi alumnat mitjançant exercicis haurà de descobrir o deduir la base teòrica del tema
- mitjançant la recerca per Internet es podrà obtenir informació rellevant del tema concret.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- El seguiment d'activitats i repartiment de materials addicionals es realitza a través de la plataforma Moodle del centre en els cursos corresponents.

Es realitzaran diferents tipus d'activitats que es poden agrupar en:

- *Activitats de presentació i motivació* que es solen realitzar al principi de cada unitat didàctica. Depenent del curs, assignatura i unitat didàctica podran consistir en mostrar amb diferents tipus de material informàtic o simplement en mostrar alguna activitat, que s'obtindrà en acabar la unitat i ajudarà a motivar a l'alumnat.
- *Activitats de coneixements previs* realitzades al principi del curs o unitat didàctica per a tenir una idea del que l'alumnat sap sobre una unitat abans de començar a desenvolupar.
- *Activitats de Desenvolupament de continguts* que son activitats específiques per a cada unitat didàctica que es proposa a l'alumnat per a adquirir nous continguts i procediments.
- *Activitats de consolidació de coneixements* consistent en l'elaboració d'exercicis pràctics amb un major nivell de detall.
- *Activitats de reforç i ampliació* dirigides a l'atenció a la diversitat. Es disposarà d'un seguit d'activitats de reforç per l'alumnat que ho requereixca i activitats d'ampliació per millorar les capacitats i coneixements de l'alumnat que assolisca més ràpidament els objectius.
- Aquestes activitats s'adaptaran a les necessitats concretes del contingut i l'alumne, però en cap cas constitueixen una modificació dels objectius, competències o criteris expressats al currículum del cicle formatiu.
- *Activitats d'avaluació* dirigides a l'avaluació formativa de l'alumnat.

S'intentarà que les ferramentes de programari utilitzades per a realitzar les pràctiques estiguen basades tant en programari comercial com en programari Lliure o gratuït. L'alumnat ha de conèixer el programari comercial i lliure més utilitzat en les empreses per a afavorir la realització del mòdul de Formació en Centres de Treball per part de l'alumnat.

Es tindrà especial consideració a la qualitat de la documentació administrativa que l'alumnat gènere en les seues pràctiques, per a això resultaria interessant que utilitzarà uns formularis on descriguera el context de la pràctica, el seu desenvolupament, els resultats obtinguts, una avaluació de la sessió i la situació de les tècniques empleades en un context laboral per afavorir l'assoliment de una metodologia de treball i un banc d'experiències per a properes ocasions.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

9. Mesures de resposta educativa per a la inclusió de l'alumnat amb necessitat específica de suport educatiu o amb alumnat que requereisca actuacions per a la compensació de les desigualtats (mesures de nivell III i nivell IV)

L'alumnat del cicle té molt diversa procedència i el rang d'edats també pot ser molt variat. No obstant gràcies al Moodle i les activitats de reforç i d'ampliació que proposa el diferent professorat s'intenta que cada alumne traga el major profit possible dels dos cursos.

El professorat realitza uns qüestionaris inicials per avaluar el grau d'assoliment de coneixements previs i les dificultats que pot tenir l'alumnat.

Els casos particulars i decisions preses al respecte no consten expressament en aquesta programació ja que les programacions solen estar disponibles per a la seua consulta, i per tant considerem que no és el lloc més indicat degut a la discreció i privacitat que mereixen aquests casos.

En cas que aquest mòdul siga cursat per alumnat amb algun tipus de discapacitat es realitzarà l'adaptació de les activitats d'ensenyament-aprenentatge, els criteris i els procediments d'avaluació, de forma que es garantisca la seua accessibilitat a les proves d'avaluació, esta adaptació en cap cas suposarà la supressió d'objectius, o resultats d'aprenentatge que afecten a la competència general del títol.

A més, les mesures seran coordinades i consensuades amb el Departament d'Orientació.

10. Unitats didàctiques.

Unitat 1: Ofimàtica i eines Web

Unitat 2: Fonaments d'HTML i CSS.

Unitat 3: Gestors d'arxius

Unitat 4: Gestors de continguts: CMS

Unitat 5: Gestors d'Aprenentatge a Distància

10.1. Organització de les unitats didàctiques

AW	Unitat	Objectius	Continguts	Criteris avaluació
1	Ofimàtica i eines Web	3, 4	3, 4	3, 4
2	Fonaments d'HTML i CSS.	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5
3	Gestors d'arxius	1	1	1



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

4	Gestors de continguts: CMS	1	1	1
5	Gestors d'Aprenentatge a Distància	2	2	2

10.2. Distribució temporal de les unitats didàctiques

PRIMERA AVALUACIÓ - 44 hores

Unidad 1: **Ofimàtica i eines Web** - 8 h

Unidad 2: **Fonaments d'HTML i CSS.** - 26 h

Unidad 3: **Gestors d'arxius.** - 6 h

Unidad 4: **Gestors de contingut:CMS** -4 h

SEGONA AVALUACIÓ – 44 HORES

Unidad 4: **Gestors de contingut** – 32 h

Unidad 5: **Gestors d'aprenentatge a distància** - 12 h

11. Elements transversals

Els temes transversals a tractar en els mòduls professionals al llarg del curs estan relacionades amb el desenvolupament de les capacitats de relació social i comunicatives dels alumnes, enteses com un complement necessari i important a incloure en qualsevol titulació de tipus tècnica.

Els temes transversals concrets a tractar són els següents:

- Acceptar les normes de comportament i treball establertes.
- Realitzar les tasques encomanades amb responsabilitat, cura, netedat, ordre, mètode i documentació, en el seu cas.
- Mostrar interès per la conclusió total de un treball abans de començar el següent.
- Respecte per altres opinions, idees i conductes.
- Desenvolupar habilitats de relació social i interpersonal.
- Mantenir actituds de solidaritat i companyerisme.
- Potenciar les actituds comunicatives, de negociació i de treball en grup com el mitjà més eficaç per a la realització de determinades activitats.
- Fomentar la motivació.
- Saber afrontar conflictes provocats per les limitacions tecnològiques sempre presents en un entorn tecnològic tan dinàmic i en contínua evolució com és el sector informàtic.
- Estimular la consulta i recerca personals continuades i sistemàtiques a fonts d'informació bibliogràfica i telemàtiques.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- Conscienciar els alumnes de que una disposició positiva al reciclatge continu és indispensable al llarg de tota la seua trajectòria laboral com a tècnics informàtics.

12. Activitats complementàries

Es podran realitzar totes aquelles activitats complementàries que es proposen a nivell de departament en el projecte curricular de cicle.

13. Avaluació de la pràctica docent a través d'indicadors d'èxit

Al nostre departament l'avaluació de la pràctica docent es realitza principalment mitjançant:

- Opinions de l'alumnat
 - Qüestionaris anònims finals sobre les diferents assignatures i el seu professorat.
- La utilització d'un full de seguiment de la programació didàctica on es pot observar si la planificació de la programació s'està desajustant i els motius. On es reflecteix setmanalment:
 - Continguts programats o ja impartits
 - Recursos a utilitzar
 - Activitats a realitzar
 - Observacions
- Es guarda un històric d'estadístiques d'aprovats de les avaluacions de cursos anteriors i actual.
- Des de l'observació del professorat.
- En reunions de departament fent reflexió i posada en comú de tota la informació anterior.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

Programació de Muntatge i Manteniment d'Equips

1. Introducció

El mòdul de Muntatge i Manteniment d'Equips pertany al Cicle formatiu de grau mitjà de Sistemes microinformàtics i Xarxes, es cursa en el primer any i té una duració de 224 hores. Aquesta programació s'ha elaborat d'acord a la normativa que es detalla en el projecte curricular del cicle.

2. Objectius del mòdul

El mòdul de Muntatge i manteniment d'equips contribueix amb els següents objectius al cicle de Sistemes Microinformàtics i Xarxes:

Seleccionar els components d'integració d'un equip microinformàtic estàndard, descrivint les seues funcions i comparant prestacions de diferents fabricants.

- a. Seleccionar els components d'integració d'un equip microinformàtic estàndard, descrivint les seues funcions i comparant prestacions de diferents fabricants.
- b. Acoblar un equip microinformàtic, interpretant plànols e instruccions del fabricant aplicant tècniques de muntatge.
- c. Mesurar paràmetres elèctrics, identificant el tipus de senyal i relacionant-la amb les seues unitats característiques.
- d. Mantenir equips informàtics interpretant les recomanacions dels fabricants i relacionant les disfuncions amb les seues causes.
- e. Instal·lar programari en un equip informàtic utilitzant una imatge emmagatzemada en un suport de memòria i justificant els procediments seguir.
- f. Reconèixer noves tendències en l'acoblament d'equips microinformàtics descrivint els seus avantatges i adaptant-les a les característiques d'ús dels equips.
- g. Mantenir perifèrics interpretant les recomanacions dels fabricants i relacionant les disfuncions amb les seues causes.
- h. Complir les normes de prevenció de riscos laborals i protecció ambiental, identificant els riscos associats, les mesures i equips per a prevenir-los.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

3. Competències del mòdul

El present mòdul contribueix a adquirir les competències a), b), c), g), h), i), k), l), m), n), o), p), q), r), s) del títol.

A més a més també permet aconseguir les Unitat de Competència :

UC0219_2 (instal·lar i configurar el software base en sistemes microinformàtics).

UC0953_2: Muntar equips microinformàtics.

UC0954_2: Reparar i ampliar equipament informàtic.

4. Continguts del mòdul

Identificació dels blocs funcionals d'un sistema microinformàtic:

- Funcions principals de cada bloc.
- Localització dels blocs funcionals en un ordinador de taula, portàtil, PDA, mòbil, entre altres.
- Microprocessadors, busos i perifèrics interns.
- Tipus de memòria. Característiques i funcions de cada tipus.
- Localització dels distints tipus de memòria d'un ordinador de taula, portàtil, PDA, mòbil, entre altres.
- Targetes controladores i específiques.
- Programari base i d'aplicació. Funcionalitat dels components de les plaques base:
- Característiques dels microprocessadors.
- Control de temperatures en un sistema microinformàtic.
- El joc de xips de la placa base.
- Dispositius integrats en una placa.
- La memòria en una placa base.
- El programa de configuració de la placa base.
- Bus extern.
- Connectors E/E.
- Formats de placa base.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- La BIOS.

Anàlisi del mercat de components d'equips microinformàtics:

- El xassís.
- La memòria RAM.
- Discos fixos i controladores de disc.
- Suports de memòria auxiliar i unitats de lectura/gravació.
- L'adaptador gràfic i el monitor d'un equip microinformàtic.
- Connectivitat LAN i WAN d'un sistema microinformàtic.
- Components OEM i components detall.
- Controladors de dispositius.
- Altres components: IEEE 1394, WiFi 802.11^a/b/g/n, SATA, etc.

Acoblament d'equips microinformàtics:

- Seqüència de muntatge d'un ordinador.
- Ferramentes i eines.
- Precaucions i advertències de seguretat.
- Instal·lació de la placa base en el xassís
- Acoblament del processador.
- Refrigeració del processador.
- Fixació dels mòduls de memòria RAM.
- Fixació i connexió de les unitats del disc fix.
- Fixació i connexió de les unitats de lectura/gravació en suports de memòria auxiliar.
- Fixació i connexió de la resta d'adaptadors i components.
- Utilitats de revisió i diagnòstic. Mesura de paràmetres elèctrics:
- Tipus de senyals.
- Valors tipus.
- Blocs d'una font d'alimentació.
- Sistemes d'alimentació interrompuda.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

Manteniment d'equips microinformàtics:

- Tècniques de manteniment preventiu.
- Detecció d'avaries en un equip microinformàtic.
- Senyals d'avís, lluminoses i acústiques.
- Fallades comunes.
- Ampliacions de maquinari.
- Incompatibilitats.

Instal·lació de programari:

- Opcions d'arrancada d'un equip.
- Arrancada d'un equip des de suports auxiliars.
- Utilitats per a la creació d'imatges de partició/disc.
- Comprovació i restauració d'imatges.
- Aplicacions de noves tendències en equips informàtics.

Protecció i seguretat de les dades:

- Sistemes de protecció de dades RAID.
- Sistemes d'emmagatzemament SCSI, SATA, SATA2, SAS, etc.
- Programari de còpies de seguretat i restauració.
- Programari de recuperació de dades.

Tendències en el mercat informàtic:

- Ús de barebones per al muntatge d'equips.
- L'ordinador multimèdia de sala: HTPC.
- Equips amb demandes específiques: Estacions d'edició de vídeo i CAD-CAM. - Informàtica portàtil.
- Mòbils.
- Sistemes de posicionament i navegació.
- PDA.
- Blackberry.
- Personalització del PC.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

Operació amb perifèrics:

- Tècniques de manteniment preventiu.
- Impressores.
- Perifèrics d'entrada.
- Perifèrics multimèdia.
- Videoprojectors. Fixació i connexió.
- Sistemes d'àudio.
- Perifèrics per a l'adquisició d'imatges fixes i en moviment.
- Perifèrics per a la impressió professional.

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 i manteniment.
- Equips de protecció individual.
- Compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.
- Compliment de la normativa de protecció ambiental

5. Criteris d'avaluació del mòdul

Els criteris d'avaluació es concreten a partir dels resultats d'aprenentatge, que són els següents:

- Descriure els blocs que componen un equip microinformàtic i les seues funcions.
- Reconèixer els sistemes d'informació computacional.
- Convertir sistemes numèrics.
- Reconèixer l'arquitectura de busos.
- Reconèixer l'arquitectura de busos.
- Identificar les parts funcionals d'un ordinador.
- Classificar els perifèrics segons d'ús de la informació.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- Descriure les característiques dels tipus de microprocessadors (freqüència, tensions, potència, sòcols, entre altres).
- Descriure la funció dels dissipadors i ventiladors.
- Descriure les característiques i utilitats més importants de la configuració de la placa base.
- Avaluar tipus de xassís per a la placa base i la resta de components.
- Identificar i manipular els components bàsics (mòduls de memòria, discos fixos i les seves controladores, suports de memòries auxiliars, entre altres).
- Optimitzar la instal·lació de la memòria RAM
- Analitzar la funció de l'adaptador gràfic i el monitor.
- Identificar i manipular diferents adaptadors (gràfics, LAN, mòdems, entre altres).
- Atendre a les necessitats de rendiment d'una targeta gràfica segons l'ús que se li requereix.
- Identificar els elements que acompanyen a un component d'integració (documentació, controladors, cables i utilitats, entre altres).
- Seleccionar les eines i útils necessaris per a l'acoblament d'equips microinformàtics.
- Interpretar la documentació tècnica de tots els components a acoblar.
- Determinar el sistema d'obertura / tancament del xassís i els diferents sistemes de fixació per a acoblar - desacoblar els elements de l'equip.
- Acoblar diferents conjunts de placa base, microprocessador i elements de refrigeració en diferents models de xassís, segons les especificacions donades.
- Acoblar els mòduls de memòria RAM, els discos fixos, les unitats de lectura / enregistrament en suports de memòria auxiliar i altres components.
- Configurar paràmetres bàsics del conjunt accedint a la configuració de la placa base.
- Executar utilitats de comprovació i diagnòstic per a verificar les prestacions del conjunt acoblat.
- Realitzar un informe de muntatge.
- Identificar el tipus de senyal a mesurar amb l'aparell corresponent.
- Seleccionar la magnitud, el rang de mesura i s'ha connectat l'aparell segons la magnitud a mesurar.
- Relacionar la mesura obtinguda amb els valors típics.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- Identificar els blocs d'una font d'alimentació per a un ordinador personal.
- Enumerar les tensions proporcionades per una font d'alimentació típica.
- Mesurar les tensions en fonts d'alimentació. típiques d'ordinadors personals.
- Identificar els blocs d'un sistema d'alimentació ininterrompuda.
- Mesurar els senyals en els punts significatius d'un sistema d'alimentació ininterrompuda.
- Reconèixer els senyals acústics i/o visuals que avisen de problemes en el maquinari d'un equip.
- Identificar i solucionar les avaries produïdes per sobrecalfament del microprocessador.
- Identificar i solucionar avaries típiques d'un equip microinformàtic (dolenta connexió de components, incompatibilitats, problemes en discos fixos, brutícia, entre altres).
- Substituir components deteriorats.
- Verificar la compatibilitat dels components substituïts
- Realitzar actualitzacions i ampliacions de components.
- Elaborar informes d'avaria (reparació o ampliació).
- Reconèixer la diferència entre una instal·lació estàndard i una reinstal·lació de programari.
- Identificar i provar les diferents seqüències d'arrancada configurables en la placa base.
- Inicialitzar equips des de diferents suports de memòria auxiliar.
- Realitzar imatges d'una preinstal·lació de programari.
- Restaurar imatges sobre el disc fix des de diferents suports.
- Descriure les utilitats per a la creació d'imatges de partició/disc.
- Reconèixer les noves possibilitats per a donar forma al conjunt xassís-placa base.
- Descriure les prestacions i característiques d'algunes de les plataformes semiensambladas («barebones») més representatives del moment.
- Descriure les característiques dels ordinadors d'entreteniment multimèdia (HTPC), els xassís i components específics empleats en el seu ensamblat.
- Descriure les característiques diferencials que demanden els equips informàtics empleats en altres camps d'aplicació específics.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- Avaluar la presència de la informàtica mòbil com mercat emergent, amb una alta demanda en equips i dispositius amb característiques específiques: mòbils, PDA, navegadors, entre uns altres.
- Avaluar la presència del «modding» com corrent alternatiu a l'ensamblat d'equips microinformàtics.

5.1. Instruments d'avaluació (i la seua relació amb els criteris d'avaluació)

Els instruments d'avaluació són els següents:

- Observació directa i diària del progrés de l'alumne. Anotant els fets més destacables.
- Realització dels exercicis i activitats proposades durant la realització de les unitats.
- Realització de proves objectives.
- Entrega dels treballs individuals o de grup.
- Revisió de los apunts dels alumnes.
- Observació de l'actitud i la participació durant les classes.

El treball diari a classe es considera fonamental per a poder realitzar una avaluació objectiva de l'alumne. Per tant, es considera obligatòria i necessària l'assistència. L'alumnat sempre podrà ser requerit pel professorat per a defensar i argumentar sobre qualsevol dels treballs desenvolupats i entregats durant el curs escolar.

Per a poder superar el nivell mínim que requereixen els objectius de formació, i per tant, aprovar la assignatura, els alumnes hauran de:

- Superar els exàmens de cada una de les avaluacions o, si no n'hi ha, superar els exercicis d'avaluació que el professor determine.
- Realitzar, entregar en temps i forma i superar els exercicis pràctics, treballs i qualsevol altre element avaluador de tipus procedimental que siguen establerts pel professorat i que es desenvolupen al llarg del curs.
- Tenir un comportament positiu dins i fora de l'aula.
- Assistència a un mínim del 85% de les hores lectives destinades al mòdul. Per valorar els aspectes actitudinals es tindrà en compte els següents aspectes:
- L'alumne és puntual.
- L'alumne no molesta a classe.
- L'alumne atén les explicacions del professorat.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- L'alumne pregunta si no entén les explicacions del professorat.
- L'alumne realitza els treballs de classe.
- L'alumne realitza els treballs a casa.
- L'alumne es mostra actiu i demostra interès per l'assignatura.
- L'alumne quan té un dubte primer intenta resoldre'l amb els mitjans del que disposa i després si no ho aconsegueix pregunta al professorat.
- L'alumne intenta aplicar en cada moment les indicacions fetes pel professorat.
- L'alumne respecta les normes de la classe, en especial les referents a la cura del material.

La nota de cada avaluació es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i les notes obtingudes en els exercicis pràctics, d'obligatòria entrega i de l'actitud a classe. La no entrega dels exercicis proposats pot suposar una avaluació negativa del període qualificat.

6. Criteris de qualificació

L'assimilació per part de l'alumnat de determinats continguts inclosos en el mòdul professional, es considera molt necessària a causa de la posterior aplicació d'estos continguts, en primer lloc, dins de l'àmbit acadèmic en altres mòduls del Cicle Formatiu, en l'àmbit professional quan hagen finalitzat els seus estudis i tanmateix a l'àmbit personal.

El treball diari a classe es considera fonamental per a poder realitzar una avaluació objectiva de l'alumne. Per tant, es considera obligatòria i necessària l'assistència.

Per a fomentar l'atenció de l'alumnat a l'hora d'escriure i a causa de la quantitat de faltes d'ortografia detectades en l'alumnat en els últims anys, es tindran en compte al corregir exàmens i treballs entregats de la següent forma:

En els exàmens es descomptarà 0,05 punts per cada falta d'ortografia amb un màxim d'1 punts descomptats.

En els treballs entregats es descomptarà 0,1 punt per cada falta d'ortografia amb un màxim de 2 punts descomptats.

Si es repeteixen faltes només descomptaran 1 vegada.

L'alumnat sempre podrà ser requerit pel professorat per a defensar i argumentar sobre qualsevol dels treballs desenvolupats i entregats durant el curs escolar.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

Per a poder superar el nivell mínim que requereixen els objectius de formació, i per tant, aprovar el Mòdul Professional, els alumnes hauran de:

- Superar els exàmens de cada una de les avaluacions o, si no n'hi ha, superar els exercicis d'avaluació que el/la professor/a determine.
- Realitzar, entregar en temps i forma i superar els exercicis pràctics, treballs i qualsevol altre element avaluador de tipus procedimental que siguen establerts pel professorat i que es desenvolupen al llarg del curs.

La realització de les pràctiques resulta necessària per l'adquisició de les competències del mòdul, de forma que la seua entrega és un requisit imprescindible per aprovar el mòdul. De existir un retràs en el temps d'entrega, el professor pot marcar un temps de gràcia per realitzar-la però la qualificació no serà mai superior a un 5 sobre 10.

- Tenir un comportament positiu dins i fora de l'aula.
- Assistència a un mínim del 85% de les hores lectives destinades al mòdul. Per a poder valorar de forma més eficient les faltes d'assistència total del curs, l'alumnat que no assistisca a més del 85% de les classes en una avaluació, automàticament perdrà el dret a l'avaluació contínua i haurà de presentar-se a la convocatòria de juny en 1r curs o a la convocatòria de març en 2n curs, però de tot el mòdul.

La nota de cada avaluació es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i les notes obtingudes en els exercicis pràctics, d'obligatòria entrega i de l'actitud a classe. La no entrega dels exercicis proposats pot suposar una avaluació negativa del període qualificat.

La nota final del mòdul professional es calcularà ponderant la nota obtinguda en cada bloc temàtic segons la seua duració.

La nota de cada avaluació es calcularà de la següent forma:

60% correspon a la nota d'exàmens o exercicis avaluadors. En cas de fer més d'un examen per avaluació es calcularà la mitjana de tots aquests.

20% correspon als exercicis realitzats a classe o treballs a realitzar.

20% correspon a l'actitud de l'alumne.

Serà imprescindible obtenir una **nota superior a 4** en tots els apartats anteriors per a poder tenir una avaluació positiva. La nota final del mòdul professional es calcularà obtenint la mitjana entre les notes de les avaluacions. En cas de no complir aquestes condicions serà avaluat com no apte i haurà accedir al procés de recuperació.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

Recuperació

Aquell alumne/a que tinga alguna avaluació suspesa, o en cas de pèrdua de l'avaluació contínua, podrà realitzar un examen de recuperació. Tenint en compte el següent procés dins l'avaluació ordinària:

- 1.- El professorat podrà demanar un dossier d'activitats, o l'entrega de totes les pràctiques i activitats qualificades com no aptes o no entregades.
- 2.- Es realitzarà una prova teòrico-pràctica que abarque la totalitat dels continguts del mòdul o l'avaluació.

La nota de l'avaluació ordinària es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i amb la qualificació d'apte en els exercicis pràctics, d'obligat lliurament. La no entrega dels exercicis proposats pot suposar una avaluació negativa de l'avaluació ordinària.

En cas de suspendre l'avaluació ordinària, disposaran en el mateix curs escolar d'una convocatòria extraordinària de recuperació en Juny, però del temari complet independentment de l'avaluació suspesa.

L'alumnat comptarà amb l'orientació del professorat els dies previs a la realització de la prova.

Aquesta convocatòria extraordinària compta amb els següents criteris:

- 1.- El professorat podrà demanar un dossier d'activitats, o l'entrega de totes les pràctiques i activitats qualificades com no aptes o no entregades. La presentació del dossier tindrà lloc el dia abans del programat per a la realització de la prova extraordinària.
- 2.- Realització d'una prova teòrico-pràctica que abasti els continguts del mòdul per demostrar l'adquisició de les competències corresponents.

La nota de l'avaluació extraordinària es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i amb la qualificació d'apte en els exercicis pràctics, d'obligat lliurament. La no entrega dels exercicis proposats pot suposar una valoració negativa de l'avaluació extraordinària.

Pla de recuperació (mòduls pendents)

Per a l'alumnat que estiga cursant 2n curs però amb algun mòdul suspès de 1r curs, es realitzarà un examen extraordinari en acabar la tercera avaluació. No obstant, al llarg del curs, el professorat que imparteix el mòdul proposarà activitats a realitzar per a assolir millor tots els conceptes i aconseguir els objectius mínims previstos.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

Promoció

En el cas de mòduls professionals de primer curs, l'alumnat que haja suspès menys de 240 hores lectives podrà accedir a la convocatòria extraordinària.

En cas de que un alumne/a de primer curs haja suspès almenys 240 hores, serà decisió de l'equip docent poder accedir a la convocatòria extraordinària, si no l'alumne/a repetirà el curs amb els mòduls suspesos.

7. Metodologia. Orientacions didàctiques

Per a conèixer el nivell inicial de l'alumnat es realitzarà a l'inici del curs una prova diagnòstica (escrita o oral) on queden reflectits els aspectes més importants del mòdul i que permetrà al professorat enfocar de forma més eficient el curs atenent als resultats obtinguts.

Al llarg del curs s'utilitzaran algunes de les següents tècniques metodològiques:

els continguts a desenvolupar es presentaran de forma teòrica per a després realitzar exercicis pràctics el propi alumnat mitjançant exercicis haurà de descobrir o deduir la base teòrica del tema mitjançant la recerca per Internet es podrà obtenir informació rellevant del tema concret.

El seguiment d'activitats i repartiment de materials addicionals es realitza a través de la plataforma Aules en els cursos corresponents.

Es realitzaran diferents tipus d'activitats que es poden agrupar en:

Activitats de presentació i motivació que es solen realitzar al principi de cada unitat didàctica. Depenent del curs, assignatura i unitat didàctica podran consistir en mostrar amb diferents tipus de material informàtic o simplement en mostrar alguna activitat, que s'obtindrà en acabar la unitat i ajudarà a motivar a l'alumnat.

Activitats de coneixements previs realitzades al principi del curs o unitat didàctica per a tenir una idea del que l'alumnat sap sobre una unitat abans de començar a desenvolupar.

Activitats de desenvolupament de continguts que son activitats específiques per a cada unitat didàctica que es proposa a l'alumnat per a adquirir nous continguts i procediments.

Activitats de consolidació de coneixements consistent en l'elaboració d'exercicis pràctics amb un major nivell de detall.

Activitats de reforç i ampliació dirigides a l'atenció a la diversitat. Es disposarà d'un seguit d'activitats de reforç per l'alumnat que ho requerisca i activitats d'ampliació per millorar les capacitats i coneixements de l'alumnat que assolisca més ràpidament els objectius.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

Aquestes activitats s'adaptaran a les necessitats concretes del contingut i l'alumne, però en cap cas constitueixen una modificació dels objectius, competències o criteris expressats al currículum del cicle formatiu.

Activitats d'avaluació dirigides a l'avaluació formativa de l'alumnat.

S'intentarà que les ferramentes de programari utilitzades per a realitzar les pràctiques estiguen basades tant en programari comercial com en programari Lliure o gratuït.

L'alumnat ha de conèixer el programari comercial i lliure més utilitzat en les empreses per a afavorir la realització del mòdul de Formació en Centres de Treball per part de l'alumnat.

Es tindrà especial consideració a la qualitat de la documentació administrativa que l'alumnat genere en les seues pràctiques, per a això resultaria interessant que utilitzara uns formularis on descriguera el context de la pràctica, el seu desenvolupament, els resultats obtinguts, una avaluació de la sessió i la situació de les tècniques empleades en un context laboral per afavorir l'assoliment de una metodologia de treball i un banc d'experiències per a properes ocasions.

Recursos i materials didàctics

En quant als materials i mitjans didàctics disponibles per al desenvolupament de la matèria proposada:

- Apunts teòrics i pràctics elaborats pel professorat del Centre.
- Llibres de consulta i manuals tècnics.
- Aula d'Informàtica dotada amb maquinari i programari i connexió a Internet.
- Projector.
- Entorn Moodle d'Aules.
- Material de papereria necessari per a realitzar determinades activitats a classe.
- Taller de maquinari amb l'equipament i material necessari.
- L'alumne haurà d'aportar: llibreta
- bolígraf
- Memòria usb

El propi alumne serà responsable de mantenir la integritat dels seus treballs.

No cal indicar la utilització de les tecnologies de la informació i la comunicació ja que al ser el nostre departament el d'Informàtica en tot moment es fa ús d'aquestes tecnologies intentant fer-ho de forma més ràpida i eficient, la qual cosa queda reflectida al llarg de tota la nostra programació.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

8. Mesures de resposta educativa per a la inclusió de l'alumnat amb necessitat específica de suport educatiu o amb alumnat que requerisca actuacions per a la compensació de les desigualtats (mesures de nivell III i nivell IV)

L'alumnat del cicle és de diversa procedència i el rang d'edats també pot ser molt variat. No obstant gràcies al Moodle i les activitats de reforç i d'ampliació que proposa el diferent professorat s'intenta que cada alumne/a traga el major profit possible dels dos cursos.

El professorat realitza uns qüestionaris inicials per avaluar el grau d'assoliment de coneixements previs i les dificultats que pot tenir l'alumnat.

Els casos particulars i decisions preses al respecte no consten expressament en aquesta programació ja que les programacions solen estar disponibles per a la seua consulta, i per tant considerem que no és el lloc més indicat degut a la discreció i privacitat que mereixen aquests casos.

9. Unitats didàctiques:

- UD 1: REPRESENTACIÓ DE LA INFORMACIÓ
 - Sistema de numeració. Teorema fonamental de la numeració.
 - El sistema binari.
 - Aritmètica binaria.
 - Sistemes octal i hexadecimal.
 - Operacions lògiques.
 - Representació alfanumèrica.
 - Representació interna de la Informació
- UD 2: FUNCIONAMENT DE L'ORDINADOR
 - Història dels ordinadors .
 - Arquitectura de Von Nremann.
 - Perifèrics: tipus i funcions.
 - Tipus de programari.
- UD 3: CARCASSA, FONT D'ALIMENTACIÓ i SAIS
 - Caixes: tipus i característiques.
 - Cables de la xarxa elèctrica.
 - Fons d'alimentació : tipus i formats.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

- Cable, connectors i voltatges de les fonts d'alimentació.
- Eficiència elèctrica.
- Fonts d'alimentació modular.
- Funcionament del SAI.
- Tipus de SAI.
- Parts del SAI

- UD 4: La placa base.
 - Definició de placa base.
 - Funció de la placa base.
 - Tipus de placa base.
 - Components de la placa base.
 - Xipset: Tipus i funcionament
 - sòcols de Memòria.
 - Sòcols del processador
 - bussos s'expansió.
 - Controladors
 - La BIOS
- UD 5: MICROPROCESSADORS
 - Tipus de microprocessadors i els seus característiques
 - Rendiment dels microprocessadors
 - Estructura interna
 - Evolució dels microprocessadors
 - Plaques base duals
 - La temperatura del microprocessador
- UD 6: LA MEMÒRIA RAM
 - Funcionament
 - Concepte bàsic sobre memòries.
 - Tipus de memòries segons el seu funcionament.
 - Tipus de memòria.
 - Inserció física de la memòria
 - Tecnologia emprada en el seu funcionament
 - Adreçament físic de la memòria
 - Adreçament lògic de la memòria
 - Interpretació de les dades de les etiquetes de memòria.
 - Fabricans destacats.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- UD 7: UNITATS D'EMMAGATZEMAMENT
 - Concepte i funcionament del emmagatzematge
 - Discs durs HDD (dispositius electromagnètics)
 - Disc Durs SSD (dispositius de memòria d'estat sòlid)
 - Disc Durs Híbrids DSSHD.
 - Lectors i gravadors de dispositius òptics (CD, DVD i Blue-ray)
 - El sistema d'arxius.
 - Avaries.
- UD 8: TARJETES GRÀFIQUES
 - Targetes d'expansió.
 - La targeta gràfica
 - La targeta de so
 - Targetes controladores
 - Targetes de xarxa (Ethernet, Fibra i Wifi)
 - Altres targetes.
- UD 9: MUNTATGE I REPARACIÓ D'EQUIPS
 - Components per al muntatge d'un ordinador.
 - Consideracions prèvies al hora de muntar un PC.
 - Ferramentes utilitzades.
 - Precaucions i advertències de seguretat.
 - Preparació de la caixa.
 - Inserció del processador.
 - Fixació del dissipador/ ventilador al processador
 - Insertar la RAM
 - Fixar la placa mare a la caixa.
 - Insertar els discos a la caixa.
 - Afegir resta de components.
 - Comprovació i tancament.
 - Configuració de la BIOS.
- UD 10: PERIFERICS
 - Perifèrics.
 - Monitors
 - Teclats
 - Ratolins.
 - Impressores.
 - Escàners.
 - Dispositius Multifuncionals.
 - Altaveus.
 - Micròfons.
 - Webcams.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- UD 11: DIAGNOSTIC I MANTENIMENT DEL MAQUINARI
 - Tècniques de diagnòstic.
 - Tipus de tècniques.
 - Eines de diagnòstic.
 - Programari per a benchmarks i anàlisi del rendiment.
 - Proves d'estrés en el sistema.
 - Eines per a la seguretat del sistema contra espies.
 - Eines per al monitoratge del registre de Windows.
- UD 12: NOVES TENDÈNCIES
 - Barebone.
 - HTPC
 - Informàtica Mòbil.
 - Videoconsoles
 - Modding.

9.1. Organització de les unitats didàctiques.

UD 1 - REPRESENTACIÓ DE LA INFORMACIÓ		14 H
RESULTATS D' APRENENTATGE	• Operar de la mateixa forma que ho fan el ordinadors. • Comprendre el funcionament intern dels ordinadors. • Interpretar i diferenciar els distints codis que utilitzen les ordinadors.	
CONTINGUTS		
CONCEPTUALS	• Sistema de numeració. Teorema fonamental de la numeració. • El sistema binari. • Aritmètica binaria. • Sistemes octal i hexadecimal. • Operacions lògiques. • Representació alfanumèrica. • Representació interna de la Informació	
PROCEDIMENTALS	• Realització d'operacions en binari, conversions en els diferents sistemes de numeració. • Realització de representacions d'emmagatzematge de números i caràcters.	



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

ACTITUDINALS	- Mostrar interès per la forma en la qual els ordinadors emmagatzemen, representen i processen la informació. - Atraure l'interés i la curiositat cap a l'estudi de la matèria.
CRITERIS D'AVUACIÓ	- Reconéixer els sistemes d'informació computacional. - Convertir sistemes numèrics.

UD 2 - FUNCIONAMENT DE L'ORDINADOR		14 H
RESULTATS D' APRENENTATGE	- Conèixer els inicis de la informàtica i com s'ha arribat als ordinadors actuals. - Conèixer i explicar el funcionament de una maquina de Von Newmann. - Descriure els blocs funcionals d'un ordinador. - Explicar els passos que es realitzen al executar un programa. - Identificar els tipus de programari de l'ordinador.	
CONTINGUTS		
CONCEPTUALS	- Història dels ordinadors . - Arquitectura de Von Nremann. - Perifèrics: tipus i funcions. - Tipus de programari.	
PROCEDIMENTALS	- Realització d'un esquema bàsic de l'arquitectura d'un ordenador. - Simulació del funcionament de la CPU durant l'execució d'instruccions. - Realització de cerques en Internet per a obtenir informació sobre el començament de la informàtica, els ordinadors i evolució històrica.	
ACTITUDINALS	- Mostrar interès pels components que formen una CPU i la funció que realitza cadascun d'ells - Mostrar interès i curiositat per l'evolució de la informàtica i els sistemes i equips informàtics. - Mostrar interès per conèixer els diferents components interns i externs d'un ordinador i la necessitat d'estar actualitzat per la seua ràpida evolució. - Mostrar interès i curiositat per la visita de pàgines webs de fabricants i/o proveïdors per a tindre una	



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

	visió global de la diversitat de components i per on es mouen els mercats.
CRITERIS D'AVUACIÓ	• Reconèixer l'arquitectura de busos. • Identificar les parts funcionals d'un ordinador. • Classificar els perifèrics segons d'ús de la informació.

UD 3 - CARCASSA, FONT D'ALIMENTACIÓ i SAIS		14 H
RESULTATS D' APRENENTATGE	• Identificar les parts de la carcassa d'un ordinador. • Conèixer els tipus de carcasses existents en el mercat. • Identificar els factors de forma compatibles per a caixes. • Conèixer els tipus, les característiques i les parts de la font d'alimentació • Aprendre els tipus de cables i connectors de les fonts d'alimentació. • Valorar el l'eficiència energètica de les fonts d'alimentació. • Reconèixer els distints tipus de sistemes d'alimentació ininterrompuda. • Explicar el funcionament del SAIs. • Enumerar les parts dels SAIS. • Configurar un SAI per a un sistema informàtic concret.	
CONTINGUTS		
CONCEPTUALS	• Caixes: tipus i característiques. • Cables de la xarxa elèctrica. • Fons d'alimentació : tipus i formats. • Cable, connectors i voltatges de les fonts d'alimentació. • Eficiència elèctrica. • Fonts d'alimentació modular. • Funcionament del SAI. • Tipus de SAI. • Parts del SAI.	
PROCEDIMENTALS	• Identificar els diferents tipus de connectors de l'interior d'una caixa d'un PC, tant els del panell com els d'alimentació. • Mostrar diferents formats de caixes i de font d'alimentació.	



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

	• Diferenciar els diferents connectors d'eixida d'una font d'alimentació. • Calcular la potència total d'eixida d'una font d'alimentació per a verificar si subministra suficient energia per a un bon funcionament de tots els dispositius. • Realitzar mesuraments dels voltatges d'eixida dels diferents connectors de la font. • Realitzar verificacions per a detectar possibles avaries en la font, ports, connectors, cables, etc. • Identificar els diferents tipus de cables interns, així com conèixer les seues característiques principals. • Instal·lar de manera correcta els diferents tipus de cables interns (busos), així com els del panell frontal. • Descriure les característiques dels principals ports. • Identificar els diferents tipus de ports i connectors per a connectar perifèrics a l'ordinador. • Manejar i interpretar documentació tècnica del maquinari.
ACTITUDINALS	• Mostrar interès per conèixer les diferents tipus d'ordinadors segons la forma de la caixa i la seua font d'alimentació. • Adonar-se de la importància de la compatibilitat entre la caixa i la font d'alimentació. • Valorar la importància que té la font d'alimentació per a un bon funcionament de l'equip. • Valorar la importància que té la caixa per a la configuració final de l'ordinador, així com possibles ampliacions. • Mostrar interès per conèixer els connectors, ports, perifèrics. • Mostrar interès per la correcta instal·lació i manipulació de cables interns i externs. • Valorar la importància que té manejar i interpretar de manera correcta la documentació tècnica del maquinari.
CRITERIS D'AVUACIÓ	• Avaluar tipus de xassís per a la placa base i la resta de components. • Determinar el sistema d'obertura / tancament del xassís i els diferents sistemes de fixació per a acoblar - desacoblar els elements de l'equip. • Identificar els blocs d'una font d'alimentació per a un ordinador personal. • Mesurar les tensions en fonts d'alimentació.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

típiques d'ordinadors personals.

- Identificar els blocs d'un sistema d'alimentació ininterrompuda.
- Mesurar els senyals en els punts significatius d'un sistema d'alimentació ininterrompuda.
- Reconèixer les noves possibilitats per a donar forma al conjunt xassís-placa base.

UD 4 – LA PLACA BASE

20 H

RESULTATS D' APRENENTATGE

- Identificar els elements d'una placa base.
- Triar el model de placa base en funció d'unes característiques determinades.
- Identificar els tipus de connectors inclosos en la placa base.
- Identificar els sòcols inclosos en la placa base.
- Identificar els busos d'expansió disponibles.
- Distingir el xip dels distints tipus de BIOS. Conèixer el seu funcionament i quina funció te la pila.

CONTINGUTS

CONCEPTUALS

- Definició de placa base.
- Funció de la placa base.
- Tipus de placa base.
- Components de la placa base.
 - Xipset: Tipus i funcionament
 - sòcols de Memòria.
 - Sòcols del processador
 - bussos s'expansió.
 - Controladors
- La BIOS

PROCEDIMENTALS

- Investigar els elements que tenen les plaques disponibles amb ajuda del manual.
- Localitzar i identificar les patilles en les ranures d'expansió.
- Localitzar i identificar la ROM-*IOS i identificar el tipus.
- Connectar la placa base en la caixa amb l'alimentació, connectors del panell de la caixa, altaveu, etc.
- Analitzar el manual de la placa base
- Visitar pàgines web de maquinari i de fabricants



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

	• Buscar nous xipsets en els diferents fabricadors i fer una taula resumeixen • Enumerar i diferenciar els tipus de sòcols ZIF per a microprocessadors en les plaques base. • Enumerar i descriure els tipus de connectors d'alimentació de plaques base. • Enumerar i diferenciar els tipus de sòcols que existeixen per a la memòria principal en un PC. • Enumerar les característiques bàsiques del port USB • Enumerar les característiques bàsiques de les interfícies IDE • Fer un diagrama de blocs de l'arquitectura *PCI. Explicar el seu funcionament bàsic. • Explicar el funcionament de la memòria cau • Analitzar les característiques bàsiques dels xipsets moderns
ACTITUDINALS	• Valorar el treball en grup • Actitud positiva davant els canvis tecnològics. • Disg d'investigació i autoformació
CRITERIS D'AVAUACIÓ	• Descriure la funció dels dissipadors i ventiladors. • Descriure les característiques i utilitats més importants de la configuració de la placa base. • Interpretar la documentació tècnica de tots els components a acoblar.

UD 5 - MICROPROCESSADORS		16 H
RESULTATS D' APRENENTATGE	• Saber què és un microprocessador i les seues característiques principals. • Conèixer les diferents parts que integren un microprocessador, així com el seu funcionament. • Conèixer diferents tipus de microprocessadors i la seua evolució. • Conèixer els principals fabricants. • Saber instal·lar qualsevol microprocessador en els sòcols de qualsevol placa base. • Conèixer els diferents tipus de sòcols existents, associant-los al seu corresponent microprocessador. • Conèixer els diferents tipus de refrigeració existents en el mercat per als microprocessadors i ordinador. • Conèixer el concepte de *overclocking, així com saber utilitzar-ho.	



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- Manejar de manera correcta la documentació tècnica d'aquest maquinari.

CONTINGUTS

CONCEPTUALS

- Tipus de microprocessadors i els seus característiques
- Rendiment dels microprocessadors
- Estructura interna
- Evolució dels microprocessadors
- Plaques base duals
- La temperatura del microprocessador

PROCEDIMENTALS

- Visitar pàgines web de maquinari i fabricants
- Realitzar tets de rendiment.
- Conèixer els diferents tipus de microprocessadors disponibles en el mercat actual .
- Estudiar els mètodes de refrigeració del microprocessador.
- Instal·lar correctament el microprocessador en el seu sòcol.
- Manejar de manera correcta documentació tècnica del sòcol del microprocessador per a determinar els tipus de microprocessadors que accepta.
- Descriure les parts fonamentals del microprocessador, així com el seu funcionament i característiques principals.
- Identificar de manera correcta el microprocessador instal·lat en un ordinador i les seues característiques principals.
- Fer un estudi de preus dels diferents microprocessadors actuals i comparar la relació quantitat/preu per a veure el que més interessa a cada moment.

ACTITUDINALS

- Valorar en la seua justa mesura el rendiment del microprocessador dins del rendiment global del PC
- Valorar la importància del microprocessador respecte a la resta de components.
- Valorar la importància de la compatibilitat del microprocessador amb altres components de l'ordinador com la placa base.
- Adonar-se de la importància que té la correcta manipulació dels components a l'hora de realitzar el muntatge.
- Mostrar interès per realitzar el muntatge dels components de l'ordinador.

CRITERIS D'AVUACIÓ

- Descriure les característiques dels tipus de



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

microprocessadors (freqüència, tensions, potència, sòcols, entre altres).

- Acoblar diferents conjunts de placa base, microprocessador i elements de refrigeració en diferents models de xassís, segons les especificacions donades.

UD 6 – LA RAM		12 H
RESULTATS D' APRENENTATGE	• Conéixer els diferents tipus de sòcols on es col·loca la memòria RAM. • Identificar els mòduls de memòria • Identificar els tipus d'avaries en *DRAM • Conéixer els diferents tipus de memòria, la seua funció i característiques principals. • Aprendre a instal·lar els diferents mòduls existents en el mercat. • Saber configurar la memòria, com saber en quins casos emprar cadascuna d'elles de l'ordinador	
CONTINGUTS		
CONCEPTUALS	• Funcionament • Concepte bàsic sobre memòries. • Tipus de memòries segons el seu funcionament. • Tipus de memòria. • Inserció física de la memòria • Tecnologia emprada en el seu funcionament • Adreçament físic de la memòria • Adreçament lògic de la memòria • Interpretació de les dades de les etiquetes de memòria. • Fabricans destacats.	
PROCEDIMENTALS	• Visitar pàgines web de maquinari i de fabricants • Enumerar les característiques principals dels diferents tipus de memòria. • Enumerar els diferents tipus de sòcols que existeixen per a la memòria principal. • Identificar els bancs de memòria en diverses plaques base. • Tindre diversos tipus de mòduls SIMM de 30 i 72 contactes, DIMM, DDR, DDR2, DDR3, DDR4 i RIMM.	



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

	• Col·locar els mòduls en el seu sòcol corresponent segons la placa base i la quantitat de memòria que es desitja instal·lar. • Encendre l'ordinador i comprovar que la quantitat de memòria coincideix amb la desitjada. • Arrancar les aplicacions habituals amb més memòria i amb menys i analitzar els resultats. • Llevar mòduls de diferents tipus en diferents plaques base. • Fer un estudi de preus dels diferents mòduls de memòria i comparar la relació quantitat/preu per a veure el que més interessa a cada moment. • Identificar el tipus de memòria que té instal·lada un PC així com la capacitat de la mateixa. • Veure que es produeix per la mala inserció de la memòria. • Optimitzar la col·locació de la memòria per a poder ampliar en el futur • Realitzar la detecció d'avaries.
ACTITUDINALS	• Valorar la importància de la memòria en el funcionament i el rendiment del sistema informàtic • Valorar la importància de la compatibilitat de la memòria amb altres components de l'ordinador com la placa base i el microprocessador. • Valorar el treball en grup. • Adonar-se de la importància que té la correcta manipulació dels components a l'hora de realitzar el muntatge. • Valorar la importància que té manejar de manera correcta la documentació tècnica dels components de l'ordinador. • Mostrar interès per realitzar el muntatge dels components de l'ordinador.
CRITERIS D'AVALUACIÓ	• Acoblar els mòduls de memòria RAM, els discos fixos, les unitats de lectura / enregistrament en suports de memòria auxiliar i altres components. • Optimitzar la instal·lació de la memòria RAM



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

UD 7 - UNITATS D'EMMAGATZEMATGE		20 H
RESULTATS D' APRENENTATGE	• Conèixer i identificar els diferents tipus d'unitats d'emmagatzematge d'informació. • Conèixer la finalitat de les unitats d'emmagatzematge. • Conèixer les diferents parts de les quals estan compostes les unitats d'emmagatzematge més utilitzades, així com el seu funcionament. • Conèixer les característiques bàsiques dels tipus d'unitats d'emmagatzematge mes usuals. • Instal·lar i configurar adequadament els diferents tipus d'unitats d'emmagatzematge. • Triar el tipus d'unitat més adequat a l'aplicació determinada. • Identificar els tipus d'avaries en unitats d'emmagatzematge • Conèixer els diferents sistemes d'arxius	
CONTINGUTS		
CONCEPTUALS	• Concepte i funcionament del emmagatzematge • Discs durs HDD (dispositius electromagnètics) • Disc Durs SSD (dispositius de memòria d'estat sòlid) • Disc Durs Híbrids DSSHD. • Lectors i gravadors de dispositius òptics (CD, DVD i Blue-ray) • El sistema d'arxius. • Avaries.	
PROCEDIMENTALS	• Obrir un disc dur avariament i veure les diferents parts que el componen. • Instal·lar el disc dur com a mestre i únic en l'equip. Configurar-ho en el SETUP i fer les particions que es consideren oportunes i formatar-les • Instal·lar una unitat lectora CD-ROM. • Visitar pàgines web de maquinari i fabricants. Fer un quadre comparatiu dels diferents sistemes d'emmagatzematge comparant preus i calcular el cost per Mbyte de capacitat. Plantejar les possibles aplicacions ideals per a cada tipus. • Entrar en la *BIOS i determinar les característiques del disc dur instal·lat. • Canviar la configuració del disc respecte al bus (Màster per Slave o viceversa) i comprovar el seu correcte funcionament. • Seleccionar unitat d'arranc en la BIOS.	



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

	• Realitzar imatge del Disc dur. Restaurar Imatge. • Instal·lar i configurar una controladora RAID
ACTITUDINALS	• Valorar l'autoaprenentatge. • Valorar la importància de la capacitat d'emmagatzematge i de la velocitat d'accés a la informació. • Mostrar interès per conèixer la distribució interna dels dispositius d'emmagatzematge. • Mostrar interès per realitzar el muntatge dels dispositius d'emmagatzematge • Adonar-se de la importància que té la correcta manipulació dels components a l'hora de realitzar el muntatge. • Adonar-se de la compatibilitat dels dispositius amb altres components de l'ordinador (placa base) per al seu correcte funcionament i possibles ampliacions. • Valorar el maneig de manera correcta de la documentació tècnica del maquinari corresponent. • Valorar la necessitat de dispositius d'emmagatzematge per a salvaguardar les dades.
CRITERIS D'AVUACIÓ	• Acoblar els mòduls de memòria RAM, els discos fixos, les unitats de lectura / enregistrament en suports de memòria auxiliar i altres components. • Restaurar imatges sobre el disc fix des de diferents suports. • Inicialitzar equips des de diferents suports de memòria auxiliar. • Realitzar imatges d'una preinstal·lació de programari. • Restaurar imatges sobre el disc fix des de diferents suports. • Descriure les utilitats per a la creació d'imatges de partició/disc.

UD 8 – TARGETES GRÀFIQUES I ALTRES.		16 H
RESULTATS D' APRENENTATGE	• Conèixer i identificar els diferents tipus de targetes d'expansió: gràfiques, so, etc. • Conèixer les característiques bàsiques dels tipus de targetes d'expansió més usuals. • Instal·lar i configurar adequadament una targeta. • Triar el tipus de targeta adequada a les exigències del client.	



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- Identificar els tipus d'avaries en les targetes gràfiques.
- Conèixer les diferents possibilitats d'expansió d'un ordinador.
- Identificar els diferents tipus de slots que poden aparèixer en les targetes d'expansió.
- Conèixer i identificar els diferents tipus de connectors que poden aparèixer en les diferents targetes.

CONTINGUTS

CONCEPTUALS

- Targetes d'expansió.
- La targeta gràfica
- La targeta de so
- Targetes controladores
- Targetes de xarxa (Ethernet, Fibra i Wifi)
- Altres targetes.
- Instal·lació d'una targeta independentment de la seua funció
- Tecnologia actual: MultiGPU.
- Fabricans destacats.

PROCEDIMENTALS

- Identificar els elements i les connexions en cada targeta.
- Analitzar la possibilitat d'ampliació de la memòria de vídeo.
- Instal·lar i configurar les targetes.
- Comparar resultats obtinguts en velocitat en treballar amb programes gràfics utilitzant targetes gràfiques amb diferent quantitat de memòria de vídeo.
- Elaborar informes dels problemes sorgits i la forma en què s'han solucionat.
- Visitar pàgines web de maquinari i de fabricants.
- Enumerar i distingir diferents tipus de slots.
- Enumerar i conèixer les característiques principals de cada targeta.
- Identificar els connectors de cadascuna de les targetes.
- Descriure les funcions de cadascuna de les targetes d'expansió
- Instal·lar i configurar de manera correcta diverses targetes del mateix tipus en el mateix ordinador.
- Procedir a detecció de possibles avaries en les targetes d'expansió



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

ACTITUDINALS	• Valorar la importància que tenen les targetes d'expansió. • Adonar-se de l'ampliació total que podria patir un equip en funció de les targetes configurades. • Adonar-se que la quantitat de targetes que es poden instal·lar depén d'altres components com la placa base i que el seu número és limitat. • Valorar la importància del maneig de manera correcta de la documentació tècnica de les targetes i *drivers, així com les compatibilitats entre elles. • Valorar la normativa quant a seguretat a l'hora d'instal·lar i configurar les targetes. • Adonar-se de la importància de la manipulació correcta de les targetes d'expansió.
CRITERIS D'AVALUACIÓ	• Analitzar la funció de l'adaptador gràfic i el monitor. • Identificar i manipular diferents adaptadors (gràfics, LAN, mòdems, entre altres). • Atendre a les necessitats de rendiment d'una targeta gràfica segons l'ús que se li requereix.

UD 9 – MUNTATGE I REPARACIÓ D'EQUIPS		34 H
RESULTATS D' APRENENTATGE	• Conèixer les components bàsics per al muntatge d'un ordinador. • Reconèixer les ferramentes a emprar per al muntatge d'un PC. • Aprendre pas a pas el procés del muntatge d'un ordinador. • Acoblar els mòduls de memòria RAM, els discos fixos, les unitats de lectura / enregistrament en suports de memòria auxiliar i altres components.	
CONTINGUTS		
CONCEPTUALS	• Components per al muntatge d'un ordinador. • Consideracions prèvies al hora de muntar un PC. • Ferramentes utilitzades. • Precaucions i advertències de seguretat. • Preparació de la caixa. • Inserció del processador. • Fixació del dissipador/ ventilador al processador • Inserir la RAM • Fixar la placa mare a la caixa. • Inserir els discos a la caixa.	



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

	• Afegir resta de components. • Comprovació i tancament. • Configuració de la BIOS.
PROCEDIMENTALS	• Reunir les peces necessàries i les eines • Triar els components adaptant-se a les necessitats • Avaluar la compatibilitat entre els diferents components. • Realitzar l'assemblat seguint un determinat protocol d'actuació. • Utilitzar les eines programari • Manejar de manera correcta la documentació tècnica dels diferents component maquinari
ACTITUDINALS	• Valorar el treball en grup • Fomentar l'eficiència i la qualitat durant el procés d'assemblat i en la terminació • Mostrar interès per la instal·lació i assemblatge dels diferents components de l'ordinador. • Valora la importància de realitzar l'assemblatge d'un ordinador seguint els processos establits. • Valorar la necessitat de fer ús de manuals i documentació tècnica quan es requerisca. • Valorar la normativa de seguretat en el treball, en realitzar l'assemblatge d'un ordinador.
CRITERIS D'AVALUACIÓ	• Identificar i manipular els components bàsics (mòduls de memòria, discos fixos i les seves controladores, suports de memòries auxiliars, entre altres). • Identificar els elements que acompanyen a un component d'integració (documentació, controladors, cables i utilitats, entre altres). • Seleccionar les eines i útils necessaris per a l'acoblament d'equips microinformàtics. • Interpretar la documentació tècnica de tots els components a acoblar. • Determinar el sistema d'obertura / tancament del xassís i els diferents sistemes de fixació per a acoblar - desacoblar els elements de l'equip. • Acoblar diferents conjunts de placa base, microprocessador i elements de refrigeració en diferents models de xassís, segons les especificacions donades. • Configurar paràmetres bàsics del conjunt accedint a



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

la configuració de la placa base.

- Realitzar un informe de muntatge.
- Identificar el tipus de senyal a mesurar amb l'aparell corresponent.
- Realitzar actualitzacions i ampliacions de components.
- Identificar i provar les diferents seqüències d'arrancada configurables en la placa base.

UD 10 – PERIFÈRICS		20 H
RESULTATS D' APRENENTATGE	• Conèixer i identificar els diferents tipus de monitors, teclats i ratolins. • Conèixer els distints tipus de freqüència que poden subministrar els monitors. • Conèixer les característiques bàsiques dels monitors, teclats i ratolins • Instal·lar i configurar adequadament un teclat, ratolí o monitor. • Conèixer les diferències entre els diferents tipus de connectors que apareixen en aquests dispositius de E/S. • Descriure els mecanismes utilitzats en cada tipus d'impressores. • Saber explicar les funcions dels altaveus i el micròfon.	
CONTINGUTS		
CONCEPTUALS	• Perifèrics. • Monitors • Teclats • Ratolins. • Impressores. • Escàners. • Dispositius Multifuncionals. • Altaveus. • Micròfons. • Webcams.	
PROCEDIMENTALS	• Tindre diversos models de monitors, teclats i ratolins, i en cadascun identificar els elements que els constitueixen i les connexions. • Instal·lar i configurar monitors, teclats i ratolins • Canviar la freqüència de refresc dels monitors i la seua resolució.	



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

	• Realitzar ajustos en la configuració del monitor • Canviar la velocitat del teclat i d'arrossegament del ratolí. • Elaborar informes/memòries dels problemes sorgits i la forma en què s'han solucionat. • Obrir un teclat i un ratolí i analitzar la seua estructura. • Desmuntar un ratolí "de bola" i comprovar com es desplaça el punter per la pantalla accionant-lo directament amb els dits. • Identificar i reconèixer diferents tipus de monitors, teclats i ratolins. • Enumerar i descriure les característiques fonamentals d'aquests perifèrics. • Realitzar consultes en la web i revistes especialitzades per a obtenir informació de les últimes novetats i preus. • Identificar i distingir els diferents connectors de connexió per a aquests dispositius de E/S. • Realització correcta del manteniment d'aquests perifèrics.
ACTITUDINALS	• Valorar la normativa de seguretat en el treball, referent a l'ús de monitors, teclats i ratolins. • Valorar la importància del maneig de manera correcta de la documentació tècnica dels perifèrics, així com les compatibilitats entre elles. • Adonar-se de la importància de la manipulació correcta dels perifèrics a l'hora de realitzar la connexió i el manteniment. • Mostrar interès per conèixer els connectors, ports i perifèrics d'entrada i eixida de l'ordinador. • Mostrar interès per realitzar la connexió dels perifèrics a l'ordinador.
CRITERIS D'AVUACIÓ	• Realitzar actualitzacions i ampliacions de components. • Realitzar un informe de muntatge.

UD 11- DIAGNOSTIC I MANTENIMENT HW		28 H
RESULTATS D' APRENENTATGE	• Conèixer les diferents possibilitats de comprovació de l'ordinador. • Identificar les diferents tipus de ferramentes de	



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

diagnostica nivell maquinari i aprendre a utilitzar-les per a comprovar l'equip.

- Conèixer els conceptes bàsics d'electricitat.
- Conèixer les diferents possibilitats de revisió mèdica d'un ordinador
- Conèixer i identificar els diferents tipus d'eines de diagnòstic a nivell programari
- Aprendre a realitzar la comprovacions de la màquina a nivell programari
- Analitzar les característiques dels components interns i perifèrics d'un sistema informàtic i la seua relació amb les prestacions del sistema.
- Diagnosticar, resoldre problemes de funcionament en un sistema informàtic.

CONTINGUTS

CONCEPTUALS

- Tècniques de diagnòstic.
- Tipus de tècniques.
- Eines de diagnòstic.
- Programari per a benchmarks i anàlisi del rendiment.
- Proves d'estrés en el sistema.
- Eines per a la seguretat del sistema contra espies.
- Eines per al monitoratge del registre de Windows.

PROCEDIMENTALS

- Realitzar l'anàlisi dels components d'un ordinador utilitzant eines programari de diagnòstic i distingir les característiques de cadascun d'ells.
- Sotmetre els components de l'ordinador a proves d'estrés durant cert temps utilitzant les eines adequades per a comprovar el rendiment.
- Realitzar proves benchmark per a comparar components.
- Rastrear i protegir l'equip mitjançant la cerca de programari espia utilitzant les eines més apropiades.
- Monitorar el registre de Windows per a evitar entrades malicioses.

ACTITUDINALS

- Valorar la importància que tenen el programari de diagnòstic per a analitzar un equip informàtic.
- Mostrar interès per conèixer i manejar eines que protegeixen al sistema i asseguren la privacitat de les dades.
- Valorar la importància que té el controlar la seguretat del registre de Windows, i el realitzar neteges periòdiques per a assegurar la privacitat



	de les dades. - Mostrar interès per conèixer i manejar tot tipus d'eines de diagnòstic tant programari com maquinari. - Adonar-se de la importància que té el coneixement de l'Anglès a l'hora de treballar amb tot aquest tipus de programari.
CRITERIS D'AVALUACIÓ	- Configurar paràmetres bàsics del conjunt accedint a la configuració de la placa base. - Realitzar un informe de muntatge. - Identificar el tipus de senyal a mesurar amb l'aparell corresponent. - Seleccionar la magnitud, el rang de mesura i s'ha connectat l'aparell segons la magnitud a mesurar. - Relacionar la mesura obtinguda amb els valors típics. - Mesurar les tensions en fonts d'alimentació. típiques d'ordinadors personals. - Reconèixer els senyals acústics i/o visuals que avisen de problemes en el maquinari d'un equip. - Identificar i solucionar les avaries produïdes per sobrecalfament del microprocessador. - Identificar i solucionar avaries típiques d'un equip microinformàtic (dolenta connexió de components, incompatibilitats, problemes en discos fixos, brutícia, entre altres). - Substituir components deteriorats. - Verificar la compatibilitat dels components substituïts - Realitzar actualitzacions i ampliacions de components. - Elaborar informes d'avaría (reparació o ampliació). - Identificar i provar les diferents seqüències d'arrancada configurables en la placa base. - Inicialitzar equips des de diferents suports de memòria auxiliar.

UD 12 - NOVES TENDÈNCIES	16 H
RESULTATS	Saber els conceptes de barebones i HTPC, així com



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

D' APRENENTATGE

conèixer el seu ús i muntatge.

- Conèixer el concepte, l'ús i els components que l'integren d'un ordinador portàtil.
- Aprendre a canviar i actualitzar diversos components HW d'un ordinador portàtil.
- Saber les parts d'un tableta o smartphone, les seues característiques i els possibles components.
- Saber que és una videoconsola, conèixer les seues principals característiques, models i marques.
- Saber que és el Modding, així com els seus tipus i els riscs que pot aportar.

CONTINGUTS

CONCEPTUALS

- Barebone.
- HTPC
- Informàtica Mòbil.
- Videoconsoles
- Modding.

PROCEDIMENTALS

- Configurar equips barebone segon necessitats dels clients.
- Detectar les característiques del PC HTPC i saber les alternatives actuals.
- Cercar en internet les característiques i els mètodes de reparació de dispositius mòbils.
- Obtindre les característiques de les videoconsoles.
- Configurar un equip amb característiques modding.

ACTITUDINALS

- Fomentar l'ús del paper reciclat
- Mostrar interès per conèixer les noves tecnologies que ofereix el mercat.
- Adonar-se de la importància que té l'evolució del nous dispositius.
- Mostrar interès en conèixer els sistemes mòbils i la seua metodologia de reparació.

CRITERIS D'AVUACIÓ

- Descriure les prestacions i característiques d'algunes de les plataformes semiensambladas («barebones») més representatives del moment.
- Descriure les característiques dels ordinadors d'entreteniment multimèdia (HTPC), els xassís i components específics emprats en el seu ensamblat.
- Descriure les característiques diferencials que demanden els equips informàtics emprats en altres camps d'aplicació específics.
- Avaluar la presència de la informàtica mòbil com



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

mercat emergent, amb una alta demanda en equips i dispositius amb característiques específiques: mòbils, PDA, navegadors, entre uns altres.

- Avaluar la presència del «modding» com corrent alternatiu a l'ensamblat d'equips microinformàtics.

9.2. Distribució temporal de les unitats didàctiques

UNITAT DIDÀCTICA	TRIMESTRE	HORES
UD 1 - REPRESENTACIÓ DE LA INFORMACIÓ	1ER TRIMESTRE	14
UD 2 - FUNCIONAMENT DE L'ORDINADOR		14
UD 3 - CARCASSA, FONT D'ALIMENTACIÓ i SAIS		14
UD 4 – LA PLACA BASE		20
UD 5 – MICROPROCESSADORS		16
UD 6 – LA RAM		12
UD 7 – UNITATS D'EMMAGATZEMATGE	2N TRIMESTRE	20
UD 8 – TARGETES GRÀFIQUES I ALTRES.		16
UD 9 – MUNTATGE I REPARACIÓ D'EQUIPS		34
UD 10 – PERIFÈRICS	3ER TRIMESTRE	20
UD 11– DIAGNOSTIC I MANTENIMENT HW		28
UD 12 – NOVES TENDÈNCIES		16
		224

10. Elements transversals

Els temes transversals a tractar en el mòdul professionals al llarg del curs estan

relacionades amb el desenvolupament de les capacitats de relació social i comunicatives dels alumnes, enteses com un complement necessari i important a incloure en qualsevol titulació de tipus tècnica.

Els temes transversals concrets a tractar són els següents:

- Acceptar les normes de comportament i treball establertes.
- Realitzar les tasques encomanades amb responsabilitat, cura, netedat, ordre, mètode i documentació, en el seu cas.
- Mostrar interès per la conclusió total de un treball abans de començar el següent.
- Respecte per altres opinions, idees i conductes.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- Desenvolupar habilitats de relació social i interpersonal.
- Mantenir actituds de solidaritat i companyerisme.
- Potenciar les actituds comunicatives, de negociació i de treball en grup com el mitjà més eficaç per a la realització de determinades activitats.
- Fomentar la motivació.
- Saber afrontar conflictes provocats per les limitacions tecnològiques sempre presents en un entorn tecnològic tan dinàmic i en contínua evolució com és el sector informàtic.
- Estimular la consulta i recerca personals continuades i sistemàtiques a fonts d'informació bibliogràfica i telemàtiques.

Conscienciar els alumnes de que una disposició positiva al reciclatge continu és indispensable al llarg de tota la seua trajectòria laboral com a tècnics informàtics.

Foment de la lectura

Per a fomentar la lectura des del nostre departament es realitzaran 2 tipus d'activitats: Al utilitzar el nostre departament les noves tecnologies de la informació i la comunicació, al llarg dels dos cursos de batxillerat i segons la unitat didàctica impartida es farà lectura de:

- Premsa digital
- Articles trobats a Internet amb notícies de diferents tipus.

11. Activitats complementàries

Es podran realitzar totes aquelles activitats complementàries que es proposen a nivell de departament en el projecte curricular de cicle.

12. Avaluació de la pràctica docent a través d'indicadors d'èxit

Al nostre departament l'avaluació de la pràctica docent es realitza principalment mitjançant:

Opinions de l'alumnat

Qüestionaris anònims finals sobre les diferents assignatures i el seu professorat.

La utilització d'un full de seguiment de la programació didàctica on es pot observar si la planificació de la programació s'està desajustant i els motius. On es reflecteix setmanalment:

Continguts programats o ja impartits

Recursos a utilitzar

Activitats a realitzar

Observacions

Es guarda un històric d'estadístiques d'aprovats de les avaluacions de cursos anteriors i actual.

Des de l'observació del professorat.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



UNIÓ EUROPEA

Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

En reunions de departament fent reflexió i posada en comú de tota la informació anterior.

Sistemes Operatius Monolloc

1. Introducció

El present document es refereix a la programació del mòdul Sistemes Operatius Monolloc que s'enquadra dins del Cicle Formatiu de Grau Mitjà de Sistemes Microinformàtics i Xarxes. El mòdul objecte d'aquesta programació, té una durada aproximada de 128 hores, a impartir en el primer curs del cicle, amb una freqüència de 4 hores setmanals.

Aquesta programació es basa en la següent legislació:

- REIAL DECRET 1691/2007, de 14 de desembre, pel qual s'establix el títol de Tècnic en Sistemes Microinformàtics i Xarxes i es fixen les seues ensenyances mínimes.
- ORDRE de 29 de juliol de 2009, de la Conselleria d'Educació, per la qual s'establix, per a la Comunitat Valenciana, el currículum del cicle formatiu de Grau Mitjà de Sistemes Microinformàtics i Xarxes [2009/9808]
- Real Decreto 1147/2011 de 2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo

2. Objectius del mòdul

- a. Reconèixer les característiques dels sistemes d'arxius, descrivint els seus tipus i aplicacions.
- b. Instal·lar sistemes operatius, relacionant les seues característiques amb el maquinari de l'equip i el programari d'aplicacions.
- c. Realitzar tasques bàsiques de configuració de sistemes operatius, interpretant requeriments i descrivint els procediments seguits.
- d. Realitzar operacions bàsiques d'administració de sistemes operatius, interpretant requeriments i optimitzant el sistema per al seu ús.
- e. Crear màquines virtuals identificant el seu camp d'aplicació i instal·lant programari específic.

3. Competències del mòdul

El present mòdul contribueix a adquirir les competències a), c), g), h), k), l), m), n), ñ) i r) del títol. A més a més també permet aconseguir la Unitat de Competència UC0219_2 (instal·lar i configurar el software base en sistemes microinformàtics).

4. Continguts del mòdul

1. Caracterització de sistemes operatius:

- a. El sistema informàtic.



- b. Sistemes de representació de la informació.
 - c. Components físics del sistema informàtic.
 - d. Programari de base d'un sistema informàtic.
 - e. Concepte de sistema operatiu. Elements i estructura d'un sistema operatiu.
 - f. Classificació dels sistemes operatius.
 - g. Funcions del sistema operatiu. Recursos.
 - h. Processos del sistema operatiu. Estats dels processos. Prioritats.
 - i. Sistemes d'arxius: tipus i característiques.
 - j. Transaccions. Sistemes transaccionals.
 - k. Evolució dels sistemes operatius. Versions.
 - l. Sistemes operatius actuals.
2. Instal·lació de sistemes operatius lliures i propietaris:
- a. Requisits tècnics del sistema operatiu.
 - b. Planificació de la instal·lació.
 - c. Partició dels dispositius d'emmagatzemament.
 - d. Selecció d'un sistema d'arxius.
 - e. Gestors d'arrancada.
 - f. Tipus d'instal·lació: típica i personalitzada.
 - g. Controladors de dispositius.
 - h. Selecció d'aplicacions bàsiques a instal·lar.
 - i. Paràmetres bàsics de la instal·lació.
3. Realització de tasques bàsiques sobre sistemes operatius lliures i propietaris.
- a. Arrancada i parada del sistema. Sessions.
 - b. Interfícies d'usuari: tipus, propietats i usos.
 - c. Utilització del sistema operatiu: mode orde i mode gràfic.
 - d. Explotació del sistema operatiu.
 - e. Configuració de les preferències d'escriptori.
 - f. Estructura de l'arbre de directoris.
 - g. Arxiu i directori. Atributs i permisos.
 - h. Compresió i descompresió.

- i. Actualització del sistema operatiu i dels controladors de dispositius.
- j. Afegir i eliminar maquinari del sistema operatiu.
- k. Afegir, eliminar i actualitzar programari del sistema operatiu.
- l. Operacions de reparació del sistema operatiu.
- m. Configuració de la connexió a internet.
- n. Programació de tasques.

4. Administració de sistemes operatius

- a. Gestió de perfils d'usuaris i grups locals. Contrasenyes.
- b. Gestió del sistema d'arxius.
- c. Ferramentes per a la gestió d'arxius i directoris.
- d. Gestió dels processos del sistema i de l'usuari.
- e. Rendiment del sistema. Seguiment de l'activitat del sistema.
- f. Activació i desactivació de servicis.
- g. Compartir recursos.
- h. Gestió de dispositius d'emmagatzemament.
- i. Gestió d'impressores.
- j. Base de dades de configuració i comportament del sistema operatiu, del maquinari instal·lat i les aplicacions.

5. Criteris d'avaluació del mòdul

- Identificar i descriure els elements funcionals d'un sistema informàtic.
- Codificar i relacionar la informació en els diferents sistemes de representació.
- Identificar els processos i els seus estats.
- Descriure l'estructura i organització del sistema d'arxius.
- Distingir els atributs d'un arxiu i un directori.
- Reconèixer els permisos d'arxius i directoris.
- Constatar la utilitat dels sistemes transaccionals i les seues repercussions al
- seleccionar un sistema d'arxius.
- Analitzar les funcions del sistema operatiu.

- Descriure l'arquitectura del sistema operatiu.
- Verificar la idoneïtat del maquinari.
- Seleccionar el sistema operatiu i elaborar un pla d'instal·lació.
- Configurar paràmetres bàsics de la instal·lació.
- Configurar un gestor d'arrancada.
- Descriure les incidències de la instal·lació.
- Respectar les normes d'utilització del programari (llicències).
- Diferenciar les interfícies d'usuari segons les seues propietats.
- Aplicar preferències en la configuració de l'entorn personal.
- Gestionar els sistemes d'arxius específics.
- Aplicar mètodes per a la recuperació del sistema operatiu.
- Realitzar la configuració per a la actualització del sistema operatiu.
- Realitzar operacions d'instal·lació / desinstal·lació d'utilitats.
- Utilitzar els assistents de configuració del sistema.
- Executar operacions per a la automatització de tasques del sistema.
- Configurar perfils d'usuari i grup.
- Utilitzar ferramentes gràfiques per a descriure l'organització dels arxius del sistema.
- Actuar sobre els processos de l'usuari en funció de les necessitats puntuals.
- Actuar sobre els serveis del sistema en funció de les necessitats puntuals.
- Aplicar criteris per a la optimització de la memòria disponible.
- Analitzar l'activitat del sistema a partir de les traces generades pel propi sistema.
- Optimitzar el funcionament dels dispositius d'emmagatzemament.
- Reconèixer i configurar els recursos compartibles del sistema.
- Interpretar la informació de configuració del sistema operatiu.
- Diferenciar entre màquina real i màquina virtual.
- Establir els avantatges i inconvenients de la utilització de màquines virtuals.

- Instal·lar el programari lliure i propietari per a la creació de màquines virtuals.
- Crear màquines virtuals a partir de sistemes operatius lliures i propietaris.
- Configurar màquines virtuals.
- Relacionar la màquina virtual amb el sistema operatiu amfitrió.
- Realitzar proves de rendiment del sistema.

6. Instruments d'avaluació (i la seua relació amb els criteris d'avaluació)

Els instruments d'avaluació són els següents:

- Observació directa i diària del progrés de l'alumne. Anotant els fets més destacables.
- Realització dels exercicis i activitats proposades durant la realització de les unitats.
- Realització de proves objectives.
- Entrega dels treballs individuals o de grup.
- Revisió de los apunts dels alumnes.
- Observació de l'actitud i la participació durant les classes.

El treball diari a classe es considera fonamental per a poder realitzar una avaluació objectiva de l'alumne. Per tant, es considera obligatòria i necessària l'assistència. L'alumnat sempre podrà ser requerit pel professorat per a defensar i argumentar sobre qualsevol dels treballs desenvolupats i entregats durant el curs escolar.

Per a poder superar el nivell mínim que requereixen els objectius de formació, i per tant, aprovar la assignatura, els alumnes hauran de:

- Superar els exàmens de cada una de les avaluacions o, si no n'hi ha, superar els exercicis d'avaluació que el professor determine.
- Realitzar, entregar en temps i forma i superar els exercicis pràctics, treballs i qualsevol altre element avaluador de tipus procedimental que siguen establerts pel professorat i que es desenvolupen al llarg del curs.
- Tenir un comportament positiu dins i fora de l'aula.
- Assistència a un mínim del 85% de les hores lectives destinades al mòdul. Per valorar els aspectes actitudinals es tindrà en compte els següents aspectes:
- L'alumne és puntual.

- L'alumne no molesta a classe.
- L'alumne atén les explicacions del professorat.
- L'alumne pregunta si no entén les explicacions del professorat.
- L'alumne realitza els treballs de classe.
- L'alumne realitza els treballs a casa.
- L'alumne es mostra actiu i demostra interès per l'assignatura.
- L'alumne quan té un dubte primer intenta resoldre'l amb els mitjans del que disposa i després si no ho aconsegueix pregunta al professorat.
- L'alumne intenta aplicar en cada moment les indicacions fetes pel professorat.
- L'alumne respecta les normes de la classe, en especial les referents a la cura del material.

La nota de cada avaluació es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i les notes obtingudes en els exercicis pràctics, d'obligatòria entrega i de l'actitud a classe. La no entrega dels exercicis proposats pot suposar una avaluació negativa del període qualificat.

7. Criteris de qualificació

L'assimilació per part de l'alumnat de determinats continguts inclosos en el Mòdul Professional, es considera molt necessària a causa de la posterior aplicació d'aquest continguts, en primer lloc, dins de l'àmbit acadèmic en altres mòduls del Cicle Formatiu, en l'àmbit professional quan hagen finalitzat els seus estudis i tanmateix a l'àmbit personal.

El treball diari a classe es considera fonamental per a poder realitzar una avaluació objectiva de l'alumne. Per tant, es considera obligatòria i necessària l'assistència.

Per a fomentar l'atenció de l'alumnat a l'hora d'escriure i a causa de la quantitat de faltes d'ortografia detectades en l'alumnat en els últims anys, es tindran en compte al corregir exàmens i treballs entregats de la següent forma:

- En els exàmens es descomptarà 0,05 punts per cada falta d'ortografia amb un màxim d'1 punts descomptats.
- En els treballs entregats es descomptarà 0,1 punt per cada falta d'ortografia amb un màxim de 2 punts descomptats.
- Si es repeteixen faltes només descomptaran 1 vegada.
- L'alumnat sempre podrà ser requerit pel professorat per a defensar i argumentar sobre qualsevol dels treballs desenvolupats i entregats durant el curs escolar.

Per a poder superar el nivell mínim que requereixen els objectius de formació, i per tant, aprovar el Mòdul Professional, els alumnes hauran de:

- Superar els exàmens de cada una de les avaluacions o, si no n'hi ha, superar els exercicis d'avaluació que el/la professor/a determine.
- Realitzar, entregar en temps i forma i superar els exercicis pràctics, treballs i qualsevol altre element avaluador de tipus procedimental que siguem establerts pel professorat i que es desenvolupen al llarg del curs.

La realització de les pràctiques resulta necessària per l'adquisició de les competències del mòdul, de forma que la seua entrega és un requisit imprescindible per aprovar el mòdul. De existir un retard en el temps d'entrega, el professor pot marcar un temps de gràcia per realitzar-la però la qualificació no serà mai superior a un 4,5 sobre 10.

- Tenir un comportament positiu dins i fora de l'aula.
- Assistència a un mínim del 85% de les hores lectives destinades al mòdul. Per a poder valorar de forma més eficient les faltes d'assistència total del curs, l'alumnat que no assistisca a més del 85% de les classes en una avaluació, automàticament perdrà el dret a l'avaluació contínua i haurà de presentar-se a la convocatòria de juny en 1r curs o a la convocatòria de març en 2n curs, però de tot el mòdul.

La nota de cada avaluació es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i les notes obtingudes en els exercicis pràctics, d'obligatòria entrega i de l'actitud a classe. La no entrega dels exercicis proposats suposarà una avaluació negativa del període qualificat.

La nota final del mòdul professional es calcularà ponderant la nota obtinguda en cada bloc temàtic segons la seua duració.

La nota de cada avaluació es calcularà de la següent forma:

40% correspon a la nota d'exàmens o exercicis avaluadors. En cas de fer més d'un examen per avaluació es calcularà la mitjana de tots aquests.

40% correspon als exercicis realitzats a classe, els qüestionaris i els treballs a realitzar.

20% correspon a l'actitud de l'alumne.

Serà imprescindible obtenir una nota superior a 4 en tots els apartats anteriors per a poder tenir una avaluació positiva. La nota final del mòdul professional es calcularà obtenint la mitjana entre les notes de les avaluacions. La mitjana i per tant la nota ha de ser igual o superior a 5. En cas de no complir aquestes condicions serà avaluat com no apte i haurà accedir al procés de recuperació.

En el cas que un mateix mòdul siga impartit per dos professors/es, es seguiran els mateixos criteris d'avaluació, qualificació, recuperació i promoció indicats anteriorment.

Cada professor posarà una qualificació del seu apartat, la nota final del mòdul s'obtindrà de la mitjana ponderada per hores.

Recuperació

Aquell alumne/a que tinga alguna avaluació suspesa, o en cas de pèrdua de l'avaluació contínua, podrà realitzar un examen de recuperació. Tenint en compte el següent procés dins l'avaluació ordinària:

- 1.- El professorat podrà demanar un dossier d'activitats, o l'entrega de totes les pràctiques i activitats qualificades com no aptes o no entregades.
- 2.- Es realitzarà una prova teòric-pràctica que avarca la totalitat dels continguts del mòdul o l'avaluació.

La nota de l'avaluació ordinària es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i amb la qualificació d'apte en els exercicis pràctics, d'obligat lliurament. La no entrega dels exercicis proposats pot suposar una avaluació negativa de l'avaluació ordinària.

En cas de suspendre l'avaluació ordinària, disposaran en el mateix curs escolar d'una convocatòria extraordinària de recuperació en Juny, però del temari complet independentment de l'avaluació suspesa.

L'alumnat comptarà amb l'orientació del professorat els dies previs a la realització de la prova.

Aquesta convocatòria extraordinària compta amb els següents criteris:

- 1.- El professorat podrà demanar un dossier d'activitats, o l'entrega de totes les pràctiques i activitats qualificades com no aptes o no entregades. La presentació del dossier tindrà lloc el dia abans del programat per a la realització de la prova extraordinària.
- 2.- Realització d'una prova teòrica-pràctica que abasti els continguts del mòdul per demostrar l'adquisició de les competències corresponents.

La nota de l'avaluació extraordinària es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i amb la qualificació d'apte en els exercicis pràctics, d'obligat lliurament. La no entrega dels exercicis proposats pot suposar una valoració negativa de l'avaluació extraordinària.

Pla de recuperació (mòduls pendents)

Per a l'alumnat que estiga cursant 2n curs però amb algun mòdul suspès de 1r curs, es realitzarà un examen extraordinari en acabar la tercera avaluació. No obstant, al llarg del curs, el professorat que imparteix el mòdul proposarà activitats a realitzar per a assolir millor tots els conceptes i aconseguir els objectius mínims previstos.

Promoció

En el cas de mòduls professionals de primer curs, l'alumnat que haja suspès menys de 240 hores lectives podrà accedir a la convocatòria extraordinària.

En cas de que un alumne/a de primer curs haja suspès almenys 240 hores, serà decisió de l'equip docent poder accedir a la convocatòria extraordinària, si no l'alumne/a repetirà el curs amb els mòduls suspesos.

8. Metodologia. Orientacions didàctiques

Per a conèixer el nivell inicial de l'alumnat es realitzarà a l'inici del curs una prova diagnòstica (escrita o oral) on queden reflectits els aspectes més importants del mòdul i que permetrà al professorat enfocar de forma més eficient el curs atenent als resultats obtinguts.

Al llarg del curs, depenent del contingut de la matèria a impartir, s'utilitzaran algunes de les següents tècniques metodològiques:

Els continguts a desenvolupar es presentaran de forma teòrica per a després realitzar exercicis pràctics

El propi alumnat mitjançant exercicis haurà de descobrir o deduir la base teòrica del tema

Mitjançant la recerca per Internet es podrà obtenir informació rellevant del tema concret.

El seguiment d'activitats i repartiment de materials addicionals es realitza a través de la plataforma Moodle del centre en els cursos corresponents.

Es realitzaran diferents tipus d'activitats que es poden agrupar en:

Activitats de presentació i motivació que es solen realitzar al principi de cada unitat didàctica. Depenent del curs, assignatura i unitat didàctica podran consistir en mostrar amb diferents tipus de material informàtic o simplement en mostrar alguna activitat, què s'obtindrà en acabar la unitat i ajudarà a motivar a l'alumnat.

Activitats de coneixements previs realitzades al principi del curs o unitat didàctica per a tenir una idea del que l'alumnat sap sobre una unitat abans de començar a desenvolupar.

Activitats de desenvolupament de continguts que son activitats específiques per a cada unitat didàctica que es proposa a l'alumnat per a adquirir nous continguts i procediments.

Activitats de consolidació de coneixements consistent en l'elaboració d'exercicis pràctics amb un major nivell de detall.

Activitats de reforç i ampliació dirigides a l'atenció a la diversitat. Es disposarà d'un seguit d'activitats de reforç per l'alumnat que ho requereixca i activitats d'ampliació per millorar les capacitats i coneixements de l'alumnat que assolisca més ràpidament els objectius.

Aquestes activitats s'adaptaran a les necessitats concretes del contingut i l'alumne, però en cap cas constitueixen una modificació dels objectius, competències o criteris expressats al currículum del cicle formatiu.

Activitats d'avaluació dirigides a l'avaluació formativa de l'alumnat.

S'intentarà que les ferramentes de programari utilitzades per a realitzar les pràctiques estiguen basades tant en programari comercial com en programari Lliure o gratuït. L'alumnat ha de conèixer el programari comercial i lliure més utilitzat en les empreses per a afavorir la realització del mòdul de Formació en Centres de Treball per part de l'alumnat.

Es tindrà especial consideració a la qualitat de la documentació administrativa que l'alumnat genere en les seues pràctiques, per a això resultaria interessant que utilitzara uns formularis on descriguera el context de la pràctica, el seu desenvolupament, els resultats obtinguts, una avaluació de la sessió i la situació de les tècniques empleades en un context laboral per afavorir l'assoliment de una metodologia de treball i un banc d'experiències per a properes ocasions.

Recursos i materials didàctics

En quant als materials i mitjans didàctics disponibles per al desenvolupament de la matèria proposada:

- o Apunts teòrics i pràctics elaborats pel professorat del Centre.
- o Llibres de consulta i manuals tècnics.
- o Aula d'Informàtica dotada amb maquinari i programari i connexió a Internet. Virtual Box. Màquina virtual amb Windows, Màquina virtual amb Linux
- o Pissarra i Projector
- o Entorn Aules.
- o Material de papereria necessari per a realitzar determinades activitats a classe.
- o Taller de maquinari amb l'equipament i material necessari.

L'alumne haurà d'aportar:

- Llibreta
- Bolígraf
- Memòria USB

El propi alumne serà responsable de mantenir la integritat dels seus treballs.

No cal indicar la utilització de les tecnologies de la informació i la comunicació ja que al ser el nostre departament el d'Informàtica en tot moment es fa ús d'aquestes tecnologies intentant fer-ho de forma més ràpida i eficient, la qual cosa queda reflectida al llarg de tota la nostra programació.

9. Mesures de resposta educativa per a la inclusió de l'alumnat amb necessitat específica de suport educatiu o amb alumnat que requereisca actuacions per a la compensació de les desigualtats (mesures de nivell III i nivell IV)

L'alumnat del cicle té molt diversa procedència i el rang d'edats també pot ser molt variat. No obstant gràcies al Moodle i les activitats de reforç i d'ampliació que proposa el diferent professorat s'intenta que cada alumne/a traga el major profit possible dels dos cursos.

El professorat realitza uns qüestionaris inicials per avaluar el grau d'assoliment de coneixements previs i les dificultats que pot tenir l'alumnat.

Els casos particulars i decisions preses al respecte no consten expressament en aquesta programació ja que les programacions solen estar disponibles per a la seua consulta, i per tant considerem que no és el lloc més indicat degut a la discreció i privacitat que mereixen aquests casos.

10. Unitats didàctiques:

10.1. Organització de les unitats didàctiques (objectius de la unitat, continguts, criteris d'avaluació, competències, activitats d'ensenyament--aprenentatge, recursos didàctics, activitats d'avaluació i activitats de reforç i ampliació)

UD 01. Introducció als sistemes informàtics.

- 1.1 El sistema informàtic.
- 1.2 Evolució històrica de la informàtica.
- 1.3 Components maquinari.
- 1.4 Programari d'un sistema informàtic.
- 1.5 Representació de la informació.
- 1.6 Codificació de la informació.

UD 02. Sistemes operatius. Elements, estructura i funcions generals.

- 2.1 Concepte de sistema operatiu.
- 2.2 Evolució històrica.
- 2.3 Tipus de sistemes operatius.
- 2.4 Estructura d'un sistema operatiu.
- 2.5 Funcions d'un sistema operatiu.

UD 03. Màquines virtuals.

- 3.1 Introducció a les màquines virtuals.
- 3.2 Tipus i característiques.
- 3.3 Exemple d'instal·lació d'un Sistema operatiu en màquina virtual

UD 04. Introducció a Linux. Instal·lació. Entorn de treball.

- 4.1 El sistema operatiu Linux. Estructura. Característiques.
- 4.2 Evolució històrica.
- 4.3 Distribucions de Linux.
- 4.4 Instal·lació de sistema operatiu Linux.
- 4.5 Entorn gràfic.

4.6 Ordres bàsiques

UD 05. Linux. Ús de el sistema operatiu.

5.1 Sistema d'arxius.

5.2 Estructura de sistema d'arxius.

5.3 Gestió d'arxius i directoris.

5.4 Arxius especials.

UD 06. Linux. Gestió d'usuaris i grups. Gestió de processos.

6.1 Usuaris i grups.

6.2 Permisos.

6.3 Concepte de processos.

6.4 Gestió de processos.

UD 07. Linux. Administració i configuració avançada.

7.1 Variables.

7.2 Scripts en Linux.

7.3 Serveis de sistema.

7.4 Instal·lació i gestió de paquets.

7.5 Programació de tasques.

7.6 Còpies de seguretat.

7.7 Rendiment de el sistema.

UD 08. Introducció a Windows.

8.1 Versions anteriors. Característiques.

8.2 Windows XP. Característiques.

8.3 Windows Vista, Windows 7, 8 i 10. Diferències pel que fa a Windows XP.

8.4 Introducció a l'ús de Windows.

UD 09. Windows. Instal·lació. Interfícies d'usuari.

9.1 Instal·lació.

9.2 Sistema d'arxius.

9.3 Interfícies d'usuari.

9.4 Aplicacions.

UD 10. Windows. Administració i configuració.

10.1 Administració de sistema.

10.2 Configuració.

10.3 Variables d'entorn.

10.4 El registre.

UD 11. Seguretat en Windows

11.1 Malware, Spyware, Virus, Spamy i Phising.

11.2 Eines de sistema: antivirus, Firewall, neteja de l'sistemes i permisos

11.3 Còpies de Seguretat i Restauració

Continguts	Objectius	Criteris d'avaluació
UD 01. Introducció als sistemes informàtics.	a	2, 35
UD 02. Sistemes operatius. Elements, estructura i funcions generals.	a,b	1,8, 9, 18,3,27, 28, 30
UD 03. Màquines virtuals.	b, e	36, 37, 39, 40
UD 04. Introducció a Linux. Instal·lació. Entorn de treball.	a,b,c,e	10,11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 29, 31, 33, 38, 41
UD 05. Linux. Ús de el sistema operatiu.	c, d	9
UD 06. Linux. Gestió d'usuaris i grups. Gestió de processos.	c,d	4,5,7,6,21, 26,27,32, 33
UD 07. Linux. Administració i configuració avançada.	c,d	4,5,7,6,21, 26,27,32, 33
UD 08. Introducció a Windows.	a	9
UD 09. Windows. Instal·lació. Interfícies d'usuari.	b,c,e	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 22, 23, 24, 29, 31, 33, 38, 41
UD 10. Windows. Administració i configuració.		4,5,7,6,21, 26,27,32, 33
UD 11. Seguretat en Windows	c,d	4,5,7,6,21, 26,27,32, 33

10.2. Distribució temporal de les unitats didàctiques

La distribució temporal prevista al llarg de el curs és la següent:

Primera Avaluació: Unitats Didàctiques: 1, 2, 3, 4.

Segona Avaluació: Unitats Didàctiques: 5,6,7

Tercera Avaluació: Unitats Didàctiques: 8,9,10,11

Aquesta temporalització podria ser adaptada en funció de el desenvolupament del curs i de les característiques de l'alumnat.

11. Elements transversals

Els temes transversals a tractar en els mòduls professionals al llarg del curs estan relacionades amb el desenvolupament de les capacitats de relació social i comunicatives dels alumnes, enteses com un complement necessari i important a incloure en qualsevol titulació de tipus tècnica.

Els temes transversals concrets a tractar són els següents:

- Acceptar les normes de comportament i treball establertes.
- Realitzar les tasques encomanades amb responsabilitat, cura, netedat, ordre, mètode i documentació, en el seu cas.
- Mostrar interès per la conclusió total de un treball abans de començar el següent.
- Respecte per altres opinions, idees i conductes.
- Desenvolupar habilitats de relació social i interpersonal.
- Mantenir actituds de solidaritat i companyerisme.
- Potenciar les actituds comunicatives, de negociació i de treball en grup com el mitjà més eficaç per a la realització de determinades activitats.
- Fomentar la motivació.
- Saber afrontar conflictes provocats per les limitacions tecnològiques sempre presents en un entorn tecnològic tan dinàmic i en contínua evolució com és el sector informàtic.
- Estimular la consulta i recerca personals continuades i sistemàtiques a fonts d'informació bibliogràfica i telemàtiques.

Conscienciar els alumnes de que una disposició positiva al reciclatge continu és indispensable al llarg de tota la seua trajectòria laboral com a tècnics informàtics.

12. Activitats complementàries

Es podran realitzar totes aquelles activitats complementàries que es proposen a nivell de departament en el projecte curricular de cicle.

13. Avaluació de la pràctica docent a través d'indicadors d'èxit

Al nostre departament l'avaluació de la pràctica docent es realitza principalment mitjançant:

Opinions de l'alumnat

Qüestionaris anònims finals sobre les diferents assignatures i el seu professorat.

La utilització d'un full de seguiment de la programació didàctica on es pot observar si la planificació de la programació s'està desajustant i els motius. On es reflecteix setmanalment:

Continguts programats o ja impartits

Recursos a utilitzar

Activitats a realitzar

Observacions

Es guarda un històric d'estadístiques d'aprovat de les avaluacions de cursos anteriors i actual.

Des de l'observació del professorat.

En reunions de departament fent reflexió i posada en comú de tota la informació anterior .



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

Mòdul: APLICACIONS OFIMÀTIQUES

Programació didàctica 2021-2022

Jose Navarro Cots

1. Introducció

En el context actual la major part de la informació ens arriba en format digital. Aquests formats ens permeten crear, arxivar i transmetre tota aquesta informació de forma més ràpida i eficient. El mòdul d'Aplicacions Ofimàtiques ens prepara per a poder crear i tractar aquest tipus d'informació en els seus diferents formats, imatges, so, vídeo, textos, fulls de càlcul....

El mòdul d'Aplicacions Ofimàtiques està inclòs en el primer curs del cicle de formació professional de grau mitjà de Sistemes Microinformàtics i Xarxes i consta de 224 hores distribuïdes a 7 hores setmanals.

Normativa del cicle:

- Reial decret 1147/2011 de 2011, de 29 de juliol, pel que s'estableix l'ordenació de la formació professional del sistema educatiu.
- Reial decret 1691/2007, de 14 de desembre, pel qual s'estableix el títol de Tècnic en Sistemes Microinformàtics i Xarxes i es fixen les seues ensenyances mínimes.
- ORDRE de 29 de juliol de 2009, de la Conselleria d'Educació, per la qual s'estableix, per a la Comunitat Valenciana, el currículum del cicle formatiu de Grau Mitjà de Sistemes Microinformàtics i Xarxes [2009/9808]



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

2. Objectius del mòdul

La formació del mòdul contribueix a aconseguir els següents objectius generals del cicle formatiu:

- a) Organitzar els components físics i lògics que formen un sistema microinformàtic, interpretant la seua documentació tècnica, per a aplicar els mitjans i mètodes adequats a la seua instal·lació, muntatge i manteniment.
- c) Reconèixer i executar els procediments d'instal·lació de sistemes operatius i programes d'aplicació, aplicant protocols de qualitat, per a instal·lar i configurar sistemes microinformàtics.
- g) Localitzar i reparar avaries i disfuncions en els components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- h) Substituir i ajustar components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- i) Interpretar i seleccionar informació per a elaborar documentació tècnica i administrativa.
- k) Reconèixer característiques i possibilitats dels components físics i lògics, per a assessorar i assistir a clients.
- l) Detectar i analitzar canvis tecnològics per a escollir noves alternatives i mantenir-se actualitzat dins del sector.
- m) Reconèixer i valorar incidències, determinant les seues causes i descrivint les accions correctores per a resoldre-les.
- n) Analitzar i descriure procediments de qualitat, prevenció de riscos laborals i mediambientals, senyalant les accions a realitzar en els cassos definits per a actuar d'acord amb les normes estandarditzades.

o) Identificar i valorar les oportunitats d'aprenentatge i treball, analitzant les ofertes i demandes del mercat laboral per a gestionar la seua carrera professional.

3. Competències del mòdul

La formació del mòdul contribueix a aconseguir les següents competències del títol:

- a) Determinar la logística associada a les operacions d'instal·lació, configuració i manteniment de sistemes microinformàtics, interpretant la documentació.
- c) Instal·lar i configurar programari bàsic i d'aplicacions, assegurant el seu funcionament en condicions de qualitat i seguretat.
- f) Instal·lar, configurar i mantenir servicis multiusuari, aplicacions i dispositius compartits a l'entorn de xarxa local, atenent a les necessitats i requeriments especificats.
- g) Realitzar les proves funcionals en sistemes microinformàtics i xarxes locals, localitzant i diagnosticant disfuncions, per a comprovar i ajustar el seu funcionament.
- h) Mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals, substituint, actualitzant i ajustant els seus components, per a assegurar el rendiment del sistema en condicions de qualitat i seguretat.
- j) Elaborar documentació tècnica i administrativa del sistema, complint les normes i reglamentació del sector, per al seu manteniment i l'assistència al client.
- k) Elaborar pressupostos de sistemes a mida complint els requeriments del client.
- l) Assessorar i assistir al client, canalitzant a un nivell superior els suposats que ho requereixen, per a trobar solucions adequades a les necessitats d'aquest.
- m) Organitzar i desenvolupar el treball assignat mantenint unes relacions professionals adequades en l'entorn de treball.
- n) Mantenir un esperit constant d'innovació i actualització en l'àmbit del sector informàtic.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

q) Complir amb els objectius de la producció, col·laborant amb l'equip de treball i actuant segons els principis de responsabilitat i tolerància.

s) Resoldre problemes i prendre decisions individuals seguint les normes i procediments establerts definits dins de l'àmbit de la seua competència.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

4. Continguts del mòdul

Instal·lació d'aplicacions:

- Tipus d'aplicacions ofimàtiques i aplicacions corporatives.
- Paquets ofimàtics.
- Tipus de llicències de programari.
- Necessitats dels entorns d'exploració.
- Procediments d'instal·lació i configuració.
- Diagnòstic i resolució de problemes.

Elaboració de documents i plantilles amb processadors de text:

- L'entorn de treball. Personalització.
- Formatació de textos. Paràgrafs. Pàgines i estils.
- Encapçalaments. Peus de pàgina. Notes al peu.
- Esquemes: Vinyetes. Llistes numerades.
- Gràfics. Imatges.
- Índexs i taules.
- Formularis.
- Impressió de documents.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- Combinació de documents.
- Creació i ús de plantilles.
- Importació i exportació de documents.
- Treball en grup: comparar documents, versions de document,

verificar canvis, entre altres.

- Disseny i creació de macros.
- Utilització del programari i maquinari per a introduir textos

i imatges.

- Elaboració de distints tipus de documents (manuais, informes d'incidències, entre altres).

Elaboració de documents i plantilles per mitjà de fulls de càlcul:

- Entorn de treball. Personalització.
- Conceptes bàsics: llibre, full, cel·la, rang, etc.
- Formatació de cel·les. Estils.
- Manipulació de dades.
- Rangs.
- Impressió de documents.
- Utilització de fórmules i funcions.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- Creació de taules i gràfics dinàmics.
- Dibuixos i imatges.
- Ús de plantilles i assistents.
- Importació i exportació de fulls de càlcul.
- Utilització d'opcions de treball en grup, control de versions, verificació de canvis, entre altres.
- Elaboració de distints tipus de documents (pressupostos, factures, inventaris, entre altres).
- Disseny i creació de macros.

Utilització de bases de dades ofimàtiques:

- Elements de les bases de dades relacionals.
- Organització de bases de dades relacionals.
- Creació de bases de dades.
- Creació i maneig de taules.
- Maneig d'assistents.
- Manipulació de dades: inserció, modificació i esborrament.
- Consultes, formularis i informes.

Manipulació d'imatges:



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- Formats i resolució d'imatges.
- Manipulació de seleccions, màscares i capes.
- Utilització del retoc fotogràfic, ajustos d'imatge i de color.
- Aplicació de filtres i efectes.
- Importació i exportació d'imatges.
- Utilització de dispositius per a obtindre imatges.

Manipulació de vídeos:

- Formats de vídeo. Còdecs.
- Manipulació de la línia de temps.
- Selecció d'escenes i transicions.
- Introducció de títols i àudio.
- Creació i gravació de vídeos.
- Importació i exportació de vídeos.

Elaboració de presentacions:

- L'entorn de treball. Personalització.
- Impressió de presentacions.
- Gràfics, imatges, dibuixos i organigrames.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- Disseny i edició de diapositives.
- Manipulació de diapositives. Forma de visualització.
- Formatació de diapositives, textos i objectes.
- Aplicació d'efectes d'animació i efectes de transició.
- Aplicació de so i vídeo.
- Importació i exportació de presentacions.
- Utilització de plantilles i assistents. Patrons de diapositives.
- Disseny i creació de macros.

Gestió de correu i agenda electrònica:

- Entorn de treball: configuració i personalització.
- Tipus de comptes de correu.
- Plantilles i firmes corporatives.
- Fòrums de notícies. Configuració, ús i sincronització de missatges.
- La llibreta de direccions: importar, exportar, afegir contactes, crear llistes de distribució, posar la llista a disposició d'altres

aplicacions ofimàtiques.

- Gestió de correus: enviar, esborrar, guardar, còpies de seguretat, entre altres.
- Gestió de l'agenda: cites, calendari, avisos, tasques, entre



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

altres.

- Sincronització amb dispositius mòbils.

Aplicació de tècniques de suport:

- Elaboració de guies i manuals d'ús d'aplicacions.
- Formació de l'usuari.
- Resolució d'incidències.
- Aplicacions per a la gestió i el control d'incidències

5. Criteris d'avaluació del mòdul

- 1) Identificar i establir les fases del procés d'instal·lació d'aplicacions ofimàtiques.
- 2) Respectar les especificacions tècniques del procés d'instal·lació.
- 3) Configurar les aplicacions segons criteris establerts.
- 4) Documentar les incidències.
- 5) Solucionar problemes en la instal·lació o integració amb el sistema informàtic.
- 6) Eliminar i/o afegir components de la instal·lació o integració amb el sistema informàtic.
- 7) Actualitzar les aplicacions.
- 8) Respectar les llicències programari.
- 9) Proposar solucions programari per a entorns d'aplicació.
- 10) Personalitzar les opcions de programació i barres de ferramentes de processador de textos.
- 11) Dissenyar plantilles.
- 12) Utilitzar aplicacions i perifèrics per a introduir textos i imatges en un processador de textos.
- 13) Importar i exportar documents creats amb altres aplicacions i altres formats.
- 14) Crear i utilitzar macros en la realització de documents.
- 15) Elaborar manuals específics.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- 16) Personalitzar les opcions de programari i barres de ferramentes de programes de fulls de càlcul.
- 17) Utilitzar els diferents tipus de dades i referències per a cel·les, rangs, fulls i llibres.
- 18) Aplicar fórmules i funcions en els fulls de càlcul.
- 19) Generar i modificar gràfics de diferents tipus en fulls de càlcul.
- 20) Utilitzar macros per a la realització de documents i plantilles en fulls de càlcul.
- 21) Importar i exportar fulls de càlculs creats amb altres aplicacions i altres formats.
- 22) Utilitzar el full de càlcul amb a base de dades: formularis, creació de llistes, filtrat, protecció i ordenació de dades.
- 23) Utilitzar aplicacions i perifèrics per a introduir textos, números, codis i imatges en un full de càlcul.
- 24) Identificar els elements de una base de dades relacional.
- 25) Crear bases de dades ofimàtiques.
- 26) Utilitzar taules de la base de dades.
- 27) Utilitzar assistents en la creació de consultes.
- 28) Utilitzar assistents en la creació de formularis.
- 29) Utilitzar assistents en la creació d'informes.
- 30) Realitzar recerca i filtrat sobre la informació emmagatzemada.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- 31) Crear i utilitzar macros en un full de càlcul.
- 32) Analitzar els diferents formats d'imatges.
- 33) Realitzar l'adquisició d'imatges amb perifèrics.
- 34) Treballar amb imatges a diferents resolucions, segons la seua finalitat.
- 35) Utilitzar ferramentes per a l'edició d'imatges digitals.
- 36) Importar i exportar imatges en diferents formats.
- 37) Reconèixer els elements que componen una seqüència de vídeo.
- 38) Estudiar els tipus de formats i còdecs més utilitzats.
- 39) Importar i exportar seqüència de vídeo.
- 40) Capturar seqüències de vídeo amb recursos adequats.
- 41) Elaborar vídeos tutorials.
- 42) Identificar les opcions bàsiques de les aplicacions de presentacions.
- 43) Reconèixer els diferents tipus de vistes associades a una presentació.
- 44) Aplicar i reconèixer els diferents tipografies i normes bàsiques de composició, disseny i utilització del color.
- 45) Dissenyar plantilles de presentacions.
- 46) Crear presentacions.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- 47) Utilitzar perifèrics per a executar presentacions.
- 48) Descriure els elements que componen un correu electrònic.
- 49) Analitzar les necessitats bàsiques de gestió de correu i agenda electrònica.
- 50) Configurar diferents tipus de comptes de correu electrònic.
- 51) Connectar i sincronitzar agendes de l'equip informàtic amb dispositius mòbils.
- 52) Operar amb la llibreta d'adreces.
- 53) Treballar amb totes les opcions de gestió de correu electrònic.
- 54) Utilitzar opcions d'agenda electrònica.
- 55) Elaborar guies visuals amb els conceptes bàsics d'ús d'una aplicació.
- 56) Identificar problemes relacionats amb l'ús d'aplicacions ofimàtiques.
- 57) Utilitzar manuals d'usuari per a instruir en l'ús d'aplicacions.
- 58) Aplicar tècniques d'assessorament en l'ús d'aplicacions.
- 59) Realitzar informes d'incidències.
- 60) Aplicar els procediments necessaris per a salvaguardar la informació i la seua recuperació.
- 61) Utilitzar els recursos disponibles per a solucionar incidències.
- 62) Solucionar les incidències en el temps adequat i amb el nivell de qualitat esperat.

6. Instruments d'avaluació

Els instruments d'avaluació són els següents:

- Observació directa i diària del progrés de l'alumne. Anotant els fets més destacables.
- Realització dels exercicis i activitats proposades durant la realització de les unitats.
- Realització de proves objectives.
- Entrega dels treballs individuals o de grup.
- Revisió de los apunts dels alumnes.
- Observació de l'actitud i la participació durant les classes.

El treball diari a classe es considera fonamental per a poder realitzar una avaluació objectiva de l'alumne. Per tant, es considera obligatòria i necessària l'assistència.

L'alumnat sempre podrà ser requerit pel professor per a defensar i argumentar sobre qualsevol dels treballs desenvolupats i entregats durant el curs escolar.

Per a poder superar el nivell mínim que requereixen els objectius de formació, i per tant, aprovar la assignatura, els alumnes hauran de:

- Superar els exàmens de cada una de les avaluacions o, si no n'hi ha, superar els exercicis d'avaluació que el professor determine.
- Realitzar, entregar en temps i forma i superar els exercicis pràctics, treballs i qualsevol altre element avaluador de tipus procedimental que siguen establerts pel professorat i que es desenvolupen al llarg del curs.

- Tenir un comportament positiu dins i fora de l'aula.
- Assistència a un mínim del 85% de les hores lectives destinades al mòdul.

Per valorar els aspectes actitudinals es tindrà en compte els següents aspectes:

- L'alumne és puntual.
- L'alumne no molesta a classe.
- L'alumne atén les explicacions del professorat.
- L'alumne pregunta si no entén les explicacions del professorat.
- L'alumne realitza els treballs de classe.
- L'alumne realitza els treballs a casa.
- L'alumne es mostra actiu i demostra interès per l'assignatura.
- L'alumne quan té un dubte primer intenta resoldre'l amb els mitjans del que disposa i després si no ho aconsegueix pregunta al professorat.
- L'alumne intenta aplicar en cada moment les indicacions fetes pel professorat.
- L'alumne respecta les normes de la classe, en especial les referents a la cura del material.

La nota de cada avaluació es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i les notes obtingudes en els exercicis pràctics, d'obligatòria entrega i de l'actitud a classe. La no entrega dels exercicis proposats pot suposar una avaluació negativa del període qualificat.

7. Criteris de qualificació

La nota de cada avaluació, de no indicar-se altra cosa expressament en el mòdul es calcularà de la següent forma:

- 40% correspon a la nota de procediments.
- 40% correspon a la nota de conceptes.
- 20% correspon a l'actitud de l'alumne.

Una valoració inferior al 40% del total de cada apartat suposarà així mateix la valoració negativa de l'avaluació. Això vol dir que si un alumne a l'apartat procedimental trau menys de 4 punts sobre 10, encara que en els altres apartats haja tret bona nota i la mitjana resulte major que 5, l'avaluació estarà suspesa.

La nota final s'obtindrà ponderant la duració dels temes.

Recuperació

Aquell alumne/a que tinga alguna avaluació suspesa, o en cas de pèrdua de l'avaluació contínua, podrà realitzar un examen de recuperació. Tenint en compte el següent procés dins l'avaluació ordinària:

- 1.- El professorat podrà demanar un dossier d'activitats, o l'entrega de totes les pràctiques i activitats qualificades com no aptes o no entregades.
- 2.- Es realitzarà una prova teòrico-pràctica que abarque la totalitat dels continguts del mòdul o l'avaluació.

La nota de l'avaluació ordinària es calcularà a par r de la nota ob nguda en la prova objectiva i amb la qualificació d'apte en els exercicis pràctics, d'obligat lliurament. La no entrega dels exercicis proposats pot suposar una avaluació negativa de l'avaluació ordinària.

En cas de suspendre l'avaluació ordinària, disposaran en el mateix curs escolar d'una convocatòria extraordinària de recuperació en Juny, però del temari complet independentment de l'avaluació suspesa.

L'alumnat comptarà amb l'orientació del professorat els dies previs a la realització de la prova.

Aquesta convocatòria extraordinària compta amb els següents criteris:

- 1.- El professorat podrà demanar un dossier d'ac vitats, o l'entrega de totes les pràctiques i activitats qualificades com no aptes o no entregades. La presentació del dossier tindrà lloc el dia abans del programat per a la realització de la prova extraordinària.
- 2.- Realització d'una prova teòrico-pràctica que abasti els continguts del mòdul per demostrar l'adquisició de les competències corresponents.

La nota de l'avaluació extraordinària es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i amb la qualificació d'apte en els exercicis pràctics, d'obligat lliurament. La no entrega dels exercicis proposats pot suposar una valoració negativa de l'avaluació extraordinària.

Pla de recuperació (mòduls pendents)

Per a l'alumnat que estiga cursant 2n curs però amb algun mòdul suspés de 1r curs, es realitzarà un examen extraordinari en acabar la tercera avaluació. No obstant, al llarg del curs, el professorat que imparteix el mòdul proposarà activitats a realitzar per a assolir millor tots els conceptes i aconseguir els objectius mínims previstos.

8. Metodologia. Orientacions didàctiques

Metodologia general i específica

S'afavoriran activitats diferenciades que permeten el treball autònom, així com els agrupaments flexibles on s'estimule la col·laboració, l'ajuda mútua i l'aprenentatge cooperatiu.

Resultarà 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 d'especial importància la forma d'ensenyar i d'organitzar l'aula, així com la capacitat d'ajustar l'actuació del professorat al que són capaços d'aprendre el seu alumnat, sense renunciar als objectius didàctics. Per a això, el professorat proposarà activitats d'aprenentatge variades, materials didàctics diversos així com distintes formes d'agrupament d'alumnat.

No s'ha d'oblidar que les esmentades activitats han d'afavorir el desenvolupament de destreses i hàbits generadors d'autonomia personal i social en l'alumnat 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.

Així, doncs, és procedent que els seus continguts es presenten tant des d'un pla teòric, com integrats en les activitats i projectes de treball programats al llarg del curs per a l'aprenentatge de les competències professionals específiques.

Per altra banda, els continguts i activitats corresponents als mòduls específics 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.

Les directrius esmentades es concreten en les activitats entre d'altres:

- Breu explicació teòrica dels conceptes adients mitjançant la pissarra o bé material imprès, documentació tècnica o objectes de la vida diària.
- Consolidació dels conceptes mitjançant la realització d'exercicis, supòsits o pràctiques a continuació de l'explicació teòrica. Quan els exercicis es fan sobre paper, aquests adoptaran diverses formes com tests de múltiple opció, enunciats que requereixen respostes breus, respostes en dues o tres línies o respostes de desenvolupament, realització de diagrames o gràfics, emplenament de esquemes i gràfics, indicació de les relacions entre elements ubicats a taules.
- Recerca d'informació a Internet per tal d'ampliar coneixements i promoure l'autoaprenentatge.
- Totes les activitats persegueixen l'assoliment de conceptes i l'adquisició d'un modus operandi propi, per això partirem amb activitats estàndards i segons els resultats, proporcionarem activitats de dificultat menor o major amb la finalitat de que tots els alumnes s'ensenyen com a mínim els continguts bàsics o en virtut de la seua motivació i capacitat, ampliar coneixements.

S'intentarà que les ferramentes de programari utilitzades per a realitzar les pràctiques estiguen basades tant en Programari comercial com en Programari Lliure o gratuït. Els alumnes han de conèixer el programari comercial i lliure més utilitzat en les empreses per a afavorir la realització del mòdul de Formació en Centres de Treball per part de l'alumne.

Recursos didàctics i organitzatius

En quant als materials i mitjans didàctics disponibles per al desenvolupament de la matèria proposada:

- Apunts teòrics i pràctics elaborats pel professorat del Centre.

- Llibres de consulta i manuals.
- Entorn Aules.
- Aula d'Informàtica dotada amb maquinari i programari i connexió a Internet.
- Projector.
- Material de papereria necessari per a realitzar determinades activitats a classe.

L'alumne haurà d'aportar:

- llibreta
- bolígraf
- memòria usb

El propi alumne serà responsable de mantenir la integritat dels seus treballs.

Activitats i estratègies d'ensenyança i aprenentatge

Es realitzaran diferents tipus d'activitats que es poden agrupar en:

- Activitats de presentació i motivació que es solen realitzar al principi de cada unitat didàctica. Depenent del curs, assignatura i unitat didàctica podran consistir en mostrar amb diferents tipus de material informàtic o simplement en mostrar alguna activitat, que s'obtindrà en acabar la unitat i ajudarà a motivar a l'alumnat.
- Activitats de coneixements previs realitzades al principi del curs o unitat didàctica per a tenir una idea del que l'alumnat sap sobre una unitat abans de començar a desenvolupar.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

- Activitats de desenvolupament de continguts que son activitats específiques per a cada unitat didàctica que es proposa a l'alumnat per a adquirir nous continguts i procediments.
- Activitats de consolidació de coneixements consistent en l'elaboració d'exercicis pràctics amb un major nivell de detall.
- Activitats de reforç dirigides a l'atenció a la diversitat.
- Activitats d'avaluació dirigides a l'avaluació formativa de l'alumnat.

9. Mesures de resposta educativa per a la inclusió de l'alumnat amb necessitat específica de suport educatiu o amb alumnat que requerisca actuacions per a la compensació de les desigualtats (mesures de nivell III i nivell IV)

Després de supervisar el treball de cada alumne i alumna durant les primeres sessions i identificar l'alumnat que no pot aconseguir els objectius a través dels camins comuns a la resta de la classe, es tractarà que aconseguixen els objectius mínims de l'assignatura per mitjà d'una sèrie d'estratègies:

- Adaptar o canviar la metodologia perquè siga més eficaç per a l'alumne.
- Diferents ritmes de treball: alguns alumnes van més ràpids que altres. Per tant, es poden adaptar les activitats al ritme de l'alumne seleccionant més o menys activitats o augmentant els temps d'entrega dels treballs o pràctiques.
- Realitzar activitats de reforç que fonamenten l'aprenentatge.
- Es poden aportar materials complementaris per a la consecució dels objectius del curs.
- Disminuir la dificultat de les tasques a realitzar.
- Priorització d'uns continguts i objectius determinats.
- Realitzar adaptacions significatives. Estes adaptacions s'han de consensuar amb el departament d'Orientació.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

10. Unitats didàctiques

Unitat didàctica 1. Aspectes generals relacionats amb aplicacions ofimàtiques

1. Aplicacions informàtiques i ofimàtiques.
2. Llicències de programari.
3. Instal·lació d'aplicacions.
4. Tècniques de suport.
5. Ergonomia del treball amb ordinadors.

Unitat didàctica 2. Correu i agenda electrònica

1. Introducció.
2. Entorn de treball: Outlook 2003.
3. Gestió del Correu.
4. Plantilles i Firmes Corporatives.
5. Llibreta d'adreces.
6. Llistes de distribució i Grups de notícies.

Unitat didàctica 3. Processador de textos

1. Conceptes generals.
2. Edició de text.
3. Format de text i paràgraf.
4. Ortografia
5. Disseny de pàgines i impressió de documents.
6. Taules i Columnes.
7. Imatges i gràfics.
8. 4.8: Altres eines d'interès.

Unitat didàctica 4. Full de càlcul

1. Entorn de treball.
2. Fonaments.
3. Format de Fulls de Càlcul.
4. Ús de Fórmules i Funcions.
5. Gràfics.
6. Impressió.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

7. Altres eines d'interés.

Unitat didàctica 5. Bases de dades

1. Introducció als sistemes gestors de base de dades.
2. Elements de les bases de dades.
3. Taules i Relacions
4. Consultes.
5. Formularis.
6. Informes.
7. Macros.

Unitat didàctica 6. Imatge digital

1. Formats i Resolució d'imatges.
2. Perifèrics.
3. Importació i Exportació d'imatges.
4. Edició d'imatges.

Unitat didàctica 7. Presentacions

1. Entorn de treball.
2. Fonaments.
3. Creació de presentacions.
4. Format.
5. Gràfics, Multimèdia i efectes especials.
6. Planificació i realització d'una presentació.
7. Impressió.
8. Personalització de l'entorn.

Unitat didàctica 8. Vídeo digital

1. Introducció.
2. Format i Còdecs.
3. Elements d'una seqüència.
4. Treball amb àudio i vídeo.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

Distribució temporal

- 1a avaluació
 - UD1: Aspectes generals relacionats amb aplicacions ofimàtiques (10 hores)
 - UD2: Correu i agenda electrònica (10 hores)
 - UD3: Processador de textos (55 hores)
- 2a avaluació
 - UD4: Full de càlcul (45 hores)
 - UD5: Bases de dades (30 hores)
- 3a avaluació
 - UD6: Imatge digital (25 hores)
 - UD7: Presentacions (25 hores)
 - UD8: Vídeo digital (25 hores)



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

UNIÓ EUROPEA

11. Elements transversals

11.1. Foment de la lectura

A fi que l'alumne desenvolupe la seua comprensió lectora, s'aplicaran estratègies que li faciliten la seua consecució:

- Afavorir que els alumnes activen i desenvolupen els seus coneixements previs.
- Permetre que l'alumne cerque per si solament la informació, jerarquitze idees i s'oriente dins d'un text.
- Activar els seus coneixements previs tant sobre el contingut com de la forma del text.
- Relacionar la informació del text amb les seues pròpies vivències, amb els seus coneixements, amb altres textos, etc.
- Jerarquitzar la informació i integrar-la amb la d'altres textos.
- Reordenar la informació en funció del seu propòsit.
- Ajudar al fet que els alumnes elaboren hipòtesis sobre el tema del text que es va a llegir amb suport dels gràfics o imatges que apareixen al costat d'ell.
- Realitzar preguntes específiques sobre el llegit.
- Formular preguntes obertes, que no puguin contestar-se amb un sí o un no.
- Coordinar una discussió sobre el llegit.

12. Activitats complementàries

Es podran realitzar totes aquelles activitats complementàries que es proposen a nivell de departament en el projecte curricular de cicle.

13. Avaluació de la pràctica docent a través d'indicadors d'èxit

L'avaluació de la pràctica docent es realitzarà mitjançant la recollida d'informació d'un qüestionari aprovat per la Comissió de Coordinació Pedagògica i el Departament d'Informàtica.

Seguretat Informàtica

ÍNDEX

1. Introducció.....	2
2. Objectius del mòdul.....	3
3. Competències del mòdul.....	4
4. Continguts del mòdul.....	5
5. Criteris d'avaluació del mòdul.....	6
6. Instruments d'avaluació.....	8
7. Criteris de qualificació.....	13
7.1. Recuperació.....	14
7.2. Pla de recuperació.....	15
8. Metodologia. Orientacions didàctiques.....	15
9. Mesures de resposta educativa per a la inclusió de l'alumnat amb necessitat específica de suport educatiu o amb alumnat que requereisca actuacions per a la compensació de les desigualtats (mesures de nivell III i nivell IV).....	16
10. Unitats didàctiques.....	16
10.1. Organització de les unitats didàctiques.....	16
10.2. Distribució temporal de les unitats didàctiques.....	22
11. Elements transversals.....	23
11.1. Foment de la lectura.....	23
12. Activitats complementàries.....	24
13. Avaluació de la pràctica docent a través d'indicadors d'èxit.....	24
13.1. Avaluació docent a nivell general.....	24
13.2. Avaluació docent a nivell específic.....	25

1. Introducció

Aquest mòdul correspon al Cicle Formatiu de Sistemes Microinformàtics i Xarxes, ensenyaments mínims especificat al Reial Decret 1691/2007, de 14 de desembre i amb el currículum establert a l'Ordre de 29 de juliol de 2009, de la Conselleria d'Educació.

La duració del mòdul és de 110h repartides en 5h setmanals en el dos primers trimestres del 2n curs, ja que el tercer trimestre correspon al mòdul de Formació en Centres de Treball.

A aquest mòdul correspon la formació per a desenvolupar la funció d'implantació de mesures de seguretat en sistemes informàtics. La definició d'aquesta funció inclou aspectes com:

- La instal·lació d'equips i servidors en entorns segurs.
- La incorporació de procediments de seguretat en el tractament de la informació.
- L'actualització dels sistemes operatius i el programari instal·lat.
- La protecció front a programari maliciós.
- L'aplicació de la legislació i normativa sobre seguretat i protecció de la informació.

Les activitats professionals associades a aquesta funció s'apliquen en:

- La instal·lació d'equipament informàtic.
- El tractament, transmissió i emmagatzemament de la informació.
- El manteniment dels sistemes informàtics.

Segons el PEPLI aprovat al centre, aquest mòdul s'impartirà en castellà.

A més a més, seguint la **Resolució del 28 de juliol de 2020**, respecte a garantir la continuïtat de les activitats lectives quan situacions de caràcter extraordinari no possibiliten l'activitat presencial, així com les indicacions del centre, s'haurà de controlar des de principi de curs la correcta comunicació amb les famílies i amb l'alumnat, tant a través de Webfamília com del correu electrònic.

2. Objectius del mòdul

La formació del mòdul contribueix a assolir els següents *objectius generals* del Cicle:

- a) Organitzar els components físics i lògics que formen un sistema microinformàtic, interpretant la seua documentació tècnica, per a aplicar els mitjans i mètodes adequats a la seua instal·lació, muntatge i manteniment.
- c) Reconèixer i executar els procediments d'instal·lació de sistemes operatius i programes d'aplicació, aplicant protocols de qualitat, per a instal·lar i configurar sistemes microinformàtics.
- d) Representar la posició dels equips, línies de transmissió i demés elements d'una xarxa local, analitzant la morfologia, condicions i característiques del desplegament, per a replantejar el cablejat i la electrònica de la xarxa.
- e) Ubicar i fixar equips, línies, canalitzacions i demés elements d'una xarxa local cablejada, sense fil o mixta, aplicant procediments de muntatge i protocols de qualitat i seguretat, per a instal·lar i configurar xarxes locals.
- g) Localitzar i reparar avaries i disfuncions en els components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals .
- k) Reconèixer característiques i possibilitats dels components físics i lògics, per a assessorar i assistir a clients
- l) Detectar i analitzar canvis tecnològics per a escollir noves alternatives i mantenir-se actualitzat dins del sector.

Els *objectius específics* d'aquest mòdul són:

- 1) Aplicar mesures de seguretat passiva en sistemes informàtics descrivint característiques d'entorns i relacionant-les amb les seues necessitats.
- 2) Gestionar dispositius d'emmagatzemament descrivint els procediments efectuats i aplicant tècniques per a assegurar la integritat de la informació.
- 3) Aplicar mecanismes de seguretat activa descrivint les seues característiques i relacionant-les amb les necessitats d'ús del sistema informàtic.
- 4) Assegurar la privacitat de la informació tramesa en xarxes informàtiques descrivint vulnerabilitats i instal·lant programari específic.
- 5) Reconèixer la legislació i normativa sobre seguretat i protecció de dades analitzant les repercussions del seu incompliment.

3. Competències del mòdul

El present mòdul contribueix a adquirir les següents competències del títol:

- a) Determinar la logística associada a les operacions d'instal·lació, configuració i manteniment de sistemes microinformàtics, interpretant la documentació tècnica associada i organitzant els recursos necessaris.
- c) Instal·lar i configurar programari bàsic i d'aplicació, assegurant el seu funcionament en condicions de qualitat i seguretat.
- i) Executar procediments establerts de recuperació de dades i aplicacions front a fallades i pèrdues de dades en el sistema, per a garantir la integritat i la disponibilitat de la informació.
- j) Elaborar documentació tècnica i administrativa del sistema, complint les normes i reglamentació del sector, per al seu manteniment i assistència al client.
- l) Assessorar i assistir al client, canalitzant a un nivell superior els supòsits que ho requereixen, per a trobar solucions adequades a les necessitats d'aquest.
- n) Mantenir un esperit constant d'innovació i actualització en l'àmbit del sector informàtic.
- o) Aplicar els protocols i normes de seguretat, qualitat i respecte al medi ambient en les intervencions realitzades.
- p) Complir amb els objectius de la producció, col·laborant amb l'equip de treball i actuant conforme als principis de responsabilitat i tolerància.
- t) Gestionar la seua carrera professional, analitzant les oportunitats de treball, autoocupació i aprenentatge.

A més a més també permet aconseguir les Unitats de Competències:

- UC0222_2: Facilitar a l'usuari la utilització de paquets informàtics de propòsit general i aplicacions específiques.
- UC0955_2: Monitoritzar els processos de comunicació de la xarxa local.
- UC0957_2: Mantenir i regular el subsistema físic en sistemes informàtics.
- UC0958_2: Executar procediments d'administració i manteniment en el programari base i d'aplicacions de clients.
- UC0959_2: Mantenir la seguretat dels subsistemes físics i lògics en sistemes informàtics.

4. Continguts del mòdul

Els continguts del mòdul segons l'ordre del currículum d'aquest Cicle són:

1. Aplicació de mesures de seguretat passiva:
 - Ubicació i protecció física dels equips i servidors.
 - Sistemes d'alimentació ininterrompuda.
2. Gestió de dispositius d'emmagatzemament:
 - Emmagatzemament de la informació: rendiment, disponibilitat, accessibilitat.
 - Emmagatzemament redundant i distribuït.
 - Emmagatzemament remot i extraïble.
 - Criptografia.
 - Còpies de seguretat i imatges de suport.
 - Mitjans d'emmagatzemament.
3. Aplicació de mecanismes de seguretat activa:
 - Identificació digital.
 - Signatura electrònica i certificat digital.
 - Seguretat en els protocols per a comunicacions sense fil.
 - Utilització de tallafocs en un sistema o servidor.
 - Llistes de control d'accés.
 - Política de contrasenyes.
 - Recuperació de dades.
 - Programari maliciós. Classificació. Ferramentes de protecció i desinfecció.
4. Assegurament de la privacitat:
 - Mètodes per assegurar la privacitat de la informació transmesa.
 - Fraus informàtics i robatoris d'informació.
 - Control de la monitorització en xarxes.
 - Seguretat en xarxes sense fil.
5. Sistemes d'identificació:
 - Signatura electrònica, certificats digitals i altres.
 - Tallafocs en equips i servidors.
6. Compliment de la legislació i de les normes sobre seguretat:
 - Legislació sobre protecció de dades.
 - Legislació sobre els serveis de la societat de la informació i correu electrònic.
 - Normes ISO sobre la seguretat de la informació.

5. Criteris d'avaluació del mòdul

Les criteris d'avaluació corresponen a:

Associats a l'objectiu 1) del mòdul: Aplica mesures de seguretat passiva en sistemes informàtics descrivint característiques d'entorns i relacionant-les amb les seues necessitats:

- a) Valorar la importància de mantenir la informació segura.
- b) Descriure les diferències entre seguretat física i seguretat lògica.
- c) Definir les característiques de la ubicació física i condicions ambientals dels equips i servidors.
- d) Identificar la necessitat de protegir físicament els sistemes informàtics.
- e) Verificar el funcionament dels sistemes d'alimentació ininterrompuda.
- f) Seleccionar els punts d'aplicació dels sistemes d'alimentació ininterrompuda.
- g) Esquematitzar les característiques d'una política de seguretat basada en llistes de control d'accés.
- h) Valorar la importància d'establir una política de contrasenyes.
- i) Valorar els avantatges que suposa la utilització de sistemes biomètrics.

Associats a l'objectiu 2) del mòdul: Gestiona dispositius d'emmagatzemament descrivint els procediments efectuats i aplicant tècniques per assegurar la integritat de la informació:

- a) Interpretar la documentació tècnica relativa a la política d'emmagatzemament.
- b) Tenir en compte factors inherents a l'emmagatzemament de la informació.
- c) Classificar i enumerar els principals mètodes d'emmagatzemament inclosos els sistemes d'emmagatzemament en xarxa.
- d) Descriure les tecnologies d'emmagatzemament redundant i distribuït.
- e) Seleccionar estratègies per a la realització de còpies de seguretat.
- f) Tenir en compte els sistemes la freqüència i l'esquema de rotació de les còpies de seguretat.
- g) Realitzar còpies de seguretat amb distintes estratègies.
- h) Identificar les característiques dels medis d'emmagatzemament remots i extraïbles.
- i) Utilitzar medis d'emmagatzemament remots i extraïbles.
- j) Crear i restaurar imatges de recolzament de sistemes en funcionament.

Associats a l'objectiu 3) del mòdul: Aplica mecanismes de seguretat activa descrivint les seues característiques i relacionant-les amb les necessitats d'ús del sistema informàtic:

- a) Seguir plans de contingència per a actuar front a fallades de seguretat.

- b) Classificar els diferents tipus de programari maliciós.
- c) Realitzar actualitzacions periòdiques dels sistemes per a corregir possibles vulnerabilitats.
- d) Verificar l'origen i la autenticitat de les aplicacions que s'instal·len en els sistemes.
- e) Instal·lar, provar i actualitzar aplicacions específiques per a la detecció i eliminació de programari maliciós.
- f) Aplicar tècniques de recuperació de dades.

Associats a l'objectiu 4) del mòdul: Assegurar la privacitat de la informació tramesa en xarxes informàtiques descrivint vulnerabilitats i instal·lant programari específic:

- a) Identificar la necessitat de inventariar i controlar els servicis en xarxes.
- b) Contrastar la incidència de les tècniques d'enginyeria social en els fraus informàtics i robatoris de informació.
- c) Deduir la importància de minimitzar el volum trànsit generat per la publicitat i el correu no desitjat.
- d) Aplicar mesures per a evitar la monitorització de xarxes cablejades.
- e) Classificar i valorar les propietats de seguretat dels protocols utilitzats en xarxes sense fil.
- f) Descriure sistemes d'identificació com la signatura electrònica, certificat digital, entre altres.
- g) Utilitzar sistemes d'identificació com la signatura electrònica, certificat digital, entre altres.
- h) Instal·lar i configurar un tallafoc en un equip o servidor.

I associats a l'objectiu 5) del mòdul: Reconèixer la legislació i normativa sobre seguretat i protecció de dades analitzant les repercussions del seu incompliment:

- a) Descriure la legislació sobre protecció de dades de caràcter personal.
- b) Determinar la necessitat de controlar l'accés a la informació personal emmagatzemada.
- c) Identificar les figures legals que intervenen en el tractament i manteniment dels arxius de dades.
- d) Contrastar l'obligació de posar a disposició de les persones les dades personals que els concerneixen.
- e) Descriure la legislació actual sobre els servicis de la societat de la informació i comerç electrònic.
- f) Contrastar les normes sobre gestió de seguretat de la informació.

6. Instruments d'avaluació

Els instruments d'avaluació són els següents:

- Observació directa i diària del progrés de l'alumnat. Anotant els fets més destacables.
- Realització dels exercicis i activitats proposades durant la realització de les unitats.
- Realització de proves objectives. En el cas de suspensió de activitats presencials, aquestes proves es podran realitzar a través de la plataforma @ules FP o de videoconferència a través de Webex.
- Lliurament dels treballs individuals o de grup.
- Realització d'Autoavaluació del treball realitzat.
- Realització de l'Avaluació del treball realitzat per part dels companys.
- Observació dels aspectes actitudinals.

El treball diari a classe es considera fonamental per a poder realitzar una avaluació objectiva de l'alumnat. Per tant, es considera obligatòria i necessària l'assistència, tot i que en cas de suspensió de classes, aquesta assistència correspon a l'assistència de les diferents sessions Webex programades pel professorat.

L'alumnat sempre podrà ser requerit pel professorat per a defensar i argumentar sobre qualsevol dels treballs desenvolupats i entregats durant el curs escolar.

Per a poder superar el nivell mínim que requereixen els objectius de formació, i per tant, aprovar la assignatura, l'alumnat haurà de:

- Superar els exàmens de cada una de les avaluacions o, si no n'hi ha, superar els exercicis d'avaluació que el professorat determine.
- Realitzar, lliurar en temps i forma i superar els exercicis pràctics, treballs i qualsevol altre element avaluador de tipus procedimental que siguen establerts pel professorat i que es desenvolupen al llarg del curs.
- Tenir un comportament positiu dins i fora de l'aula.
- Assistència a un mínim del 85% de les hores lectives destinades al mòdul.

Per valorar els aspectes actitudinals es tindrà en compte els següents aspectes:

- L'alumne/a és puntual.
- L'alumne/a no molesta a classe.
- L'alumne/a atén les explicacions del professorat.
- L'alumne/a pregunta si no entén les explicacions del professorat.
- L'alumne/a realitza els treballs de classe.
- L'alumne/a realitza els treballs a casa.
- L'alumne/a es mostra actiu i demostra interès per l'assignatura.
- L'alumne/a quan té un dubte primer intenta resoldre'l amb els mitjans del que disposa i després si no ho aconsegueix pregunta al professorat.
- L'alumne/a intenta aplicar en cada moment les indicacions fetes pel professorat.

- L'alumne/a respecta les normes de la classe, en especial les referents a la cura del material.

La nota de cada avaluació es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i les notes obtingudes en els exercicis pràctics, d'obligatori lliurament i de l'actitud a classe. El no lliurament dels exercicis proposats pot suposar una avaluació negativa del període qualificat.

Per a concretar la relació dels instruments amb els criteris d'avaluació:

Criteris d'avaluació	Instruments d'avaluació
1.a) Valorar la importància de mantenir la informació segura	• Activitats Unitats 1,2,3,4,5,6 • Prova Unitats 1,2,5 • Treball en grup Unitats 3,4,6 • Autoavaluació/Coavaluació Unitats 3,4,6
1.b) Descriure les diferències entre seguretat física i seguretat lògica	• Activitats Unitats 1,2,3,4,5,6 • Prova Unitats 1,2,5 • Treball en grup Unitats 3,4,6 • Autoavaluació/Coavaluació Unitats 3,4,6
1.c) Definir les característiques de la ubicació física i condicions ambientals dels equips i servidors	• Activitats Unitats 2,3 • Prova Unitats 1,2 • Treball en grup Unitat 3 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 3
1.d) Identificar la necessitat de protegir físicament els sistemes informàtics	• Activitats Unitats 1,2,3,4,5,6 • Prova Unitats 1,2,5 • Treball en grup Unitats 3,4,6 • Autoavaluació/Coavaluació Unitats 3,4,6
1.e) Verificar el funcionament dels sistemes d'alimentació ininterrompuda	• Activitats Unitat 3 • Treball en grup Unitat 3 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 3
1.f) Seleccionar els punts d'aplicació dels sistemes d'alimentació ininterrompuda	• Activitats Unitat 3 • Treball en grup Unitat 3 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 3
1.g) Esquematitzar les característiques d'una política de seguretat basada en llistes de control d'accés	• Activitats Unitats 4,5 • Prova Unitats 5 • Treball en grup Unitat 4 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 4
1.h) Valorar la importància d'establir una política de contrasenyes	• Activitats Unitats 4,5 • Prova Unitats 5 • Treball en grup Unitat 4 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 4

Criteris d'avaluació	Instruments d'avaluació
1.i) Valorar els avantatges que suposa la utilització de sistemes biomètrics	• Activitats Unitats 2 • Prova Unitat 2 • Treball Biometria • Autoavaluació
2.a) Interpretar al documentació tècnica relativa a la política d'emmagatzemament	• Activitats Unitat 6 • Treball en grup Unitat 6 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 6
2.b) Tenir en compte factors inherents a l'emmagatzemament de la informació	• Activitats Unitats 1,6 • Prova Unitat 1 • Treball en grup Unitat 6 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 6
2.c) Classificar i enumerar els principals mètodes d'emmagatzemament inclosos els sistemes d'emmagatzemament en xarxa	• Activitats Unitat 6 • Treball en grup Unitat 6 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 6
2.d) Descriure les tecnologies d'emmagatzemament redundant i distribuït	• Activitats Unitat 6 • Treball en grup Unitat 6 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 6
2.e) Seleccionar estratègies per a la realització de còpies de seguretat	• Activitats Unitat 6 • Treball en grup Unitat 6 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 6
2.f) Tenir en compte els sistemes la freqüència i l'esquema de rotació de les còpies de seguretat	• Activitats Unitat 6 • Treball en grup Unitat 6 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 6
2.g) Realitzar còpies de seguretat amb distintes estratègies	• Activitats Unitat 6 • Treball en grup Unitat 6 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 6
2.h) Identificar les característiques dels medis d'emmagatzemament remots i extraïbles	• Activitats Unitat 6 • Treball en grup Unitat 6 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 6
2.i) Utilitzar medis d'emmagatzemament remots i extraïbles	• Activitats Unitat 6 • Treball en grup Unitat 6 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 6
2.j) Crear i restaurar imatges de recolzament de sistemes en funcionament	• Activitats Unitat 6 • Treball en grup Unitat 6 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 6

Criteris d'avaluació	Instruments d'avaluació
3.a) Seguir plans de contingència per a actuar front a fallades de seguretat	• Activitats Unitats 1,2,3,4,5,6 • Prova Unitats 1,2,5 • Treball en grup Unitats 3,4,6 • Autoavaluació/Coavaluació Unitats 3,4,6
3.b) Classificar els diferents tipus de programari maliciós	• Activitats Unitats 4 • Treball en grup Unitat 4 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 4
3.c) Realitzar actualitzacions periòdiques dels sistemes per a corregir possibles vulnerabilitats	• Activitats Unitats 4,5 • Prova Unitats 5 • Treball en grup Unitat 4 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 4
3.d) Verificar l'origen i la autenticitat de les aplicacions que s'instal·len en els sistemes	• Activitats Unitats 4,5 • Prova Unitats 5 • Treball en grup Unitat 4 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 4
3.e) Instal·lar, provar i actualitzar aplicacions específiques per a la detecció i eliminació de programari maliciós	• Activitats Unitats 4 • Treball en grup Unitat 4 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 4
3.f) Aplicar tècniques de recuperació de dades	• Activitats Unitats 4 • Treball en grup Unitat 4 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 4
4.a) Identificar la necessitat de inventariar i controlar els servicis en xarxes	• Activitats Unitat 5 • Prova Unitats 5
4.b) Contrastar la incidència de les tècniques d'enginyeria social en els fraus informàtics i robatoris de informació	• Activitats Unitat 4 • Treball en grup Unitat 4 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 4
4.c) Deduir la importància de minimitzar el volum trànsit generat per la publicitat i el correu no desitjat	• Activitats Unitats 4,5 • Prova Unitats 5 • Treball en grup Unitat 4 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 4
4.d) Aplicar mesures per a evitar la monitorització de xarxes cablejades	• Activitats Unitat 5 • Prova Unitats 5
4.e) Classificar i valorar les propietats de seguretat dels protocols utilitzats en xarxes sense fil	• Activitats Unitat 5 • Prova Unitats 5

Criteris d'avaluació	Instruments d'avaluació
4.f) Descriure sistemes d'identificació com la signatura electrònica, certificat digital, entre altres	• Activitats Unitat 5 • Prova Unitats 5
4.g) Utilitzar sistemes d'identificació com la signatura electrònica, certificat digital, entre altres	• Activitats Unitat 5 • Prova Unitats 5
4.h) Instal·lar i configurar un tallafoc en un equip o servidor	• Activitats Unitat 5 • Prova Unitats 5
5.a) Descriure la legislació sobre protecció de dades de caràcter personal	• Activitats Unitat 7 • Prova Unitats 7
5.b) Determinar la necessitat de controlar l'accés a la informació personal emmagatzemada	• Activitats Unitats 1,2,3,7 • Prova Unitats 1,2,7 • Treball en grup Unitat 3 • Autoavaluació/Coavaluació Unitat 3
5.c) Identificar les figures legals que intervenen en el tractament i manteniment dels arxius de dades	• Activitats Unitat 7 • Prova Unitats 7
5.d) Contrastar l'obligació de posar a disposició de les persones les dades personals que els concerneixen	• Activitats Unitat 7 • Prova Unitats 7
5.e) Descriure la legislació actual sobre els servicis de la societat de la informació i comerç electrònic	• Activitats Unitat 7 • Prova Unitats 7
5.f) Contrastar les normes sobre gestió de seguretat de la informació	• Activitats Unitat 7 • Prova Unitats 7

Alguns instruments d'avaluació s'utilitzen per a avaluar el treball diari sense concretar en uns criteris o altres, però són imprescindibles per a una correcta avaluació global, com són:

- Observació directa i diària
- Observació aspectes actitudinals
- Autoavaluació

En el cas de les Unitats 3,4 i 6, on l'alumnat realitzarà un treball en grup i que presentarà a la resta del grup, també s'utilitzarà com a instrument d'avaluació:

- Coavaluació

7. Criteris de qualificació

L'assimilació per part de l'alumnat de determinats continguts inclosos en el Mòdul Professional, es considera molt necessària a causa de la posterior aplicació d'estos continguts, en primer lloc, dins de l'àmbit acadèmic en altres mòduls del Cicle Formatiu, en l'àmbit professional quan hagen finalitzat els seus estudis i tanmateix a l'àmbit personal.

El treball diari a classe es considera fonamental per a poder realitzar una avaluació objectiva de l'alumnat. Per tant, es considera obligatòria i necessària l'assistència.

Per a fomentar l'atenció de l'alumnat a l'hora d'escriure i a causa de la quantitat de faltes d'ortografia detectades en l'alumnat en els últims anys, es tindran en compte al corregir exàmens i treballs entregats de la següent forma:

- En els exàmens es descomptarà 0,05 punts per cada falta d'ortografia amb un màxim d'1 punts descomptats.
- En els treballs entregats es descomptarà 0,1 punt per cada falta d'ortografia amb un màxim de 2 punts descomptats.
- Si es repeteixen faltes només descomptaran 1 vegada.

L'alumnat sempre podrà ser requerit pel professorat per a defensar i argumentar sobre qualsevol dels treballs desenvolupats i entregats durant el curs escolar.

Per a poder superar el nivell mínim que requereixen els objectius de formació, i per tant, aprovar el Mòdul Professional, l'alumnat haurà de:

- Superar els exàmens de cada una de les avaluacions o, si no n'hi ha, superar els exercicis d'avaluació que el/la professor/a determine.
- Realitzar, lliurar en temps i forma i superar els exercicis pràctics, treballs i qualsevol altre element avaluador de tipus procedimental que siguen establerts pel professorat i que es desenvolupen al llarg del curs.
- La realització de les pràctiques resulta necessària per l'adquisició de les competències del mòdul, de forma que el seu lliurament és un requisit imprescindible per aprovar el mòdul. En cas de retràs en el temps de lliurament, el professorat pot marcar un temps de gràcia però comptarà com a recuperació, per la qual cosa la qualificació no serà mai superior a 5 sobre 10.
- Tenir un comportament positiu dins i fora de l'aula.
- Assistència a un mínim del 85% de les hores lectives destinades al mòdul. Per a poder valorar de forma més eficient les faltes d'assistència total del curs, l'alumnat que no assistisca a més del 85% de les classes en una avaluació, automàticament perdrà el dret a l'avaluació contínua i haurà de presentar-se a la convocatòria de març, al ser mòdul de 2n curs, però de tot el mòdul. En cas de suspensió de classes presencials, l'assistència obligatòria correspon a les sessions Webex programades pel professorat.

La nota de cada avaluació es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i les notes obtingudes en els exercicis pràctics, d'obligatòria entrega i de l'actitud a classe. El no lliurament dels exercicis proposats pot suposar una avaluació negativa del període qualificat.

La nota final del mòdul professional es calcularà ponderant la nota obtinguda en cada bloc temàtic segons la seua durada.

La nota de cada avaluació es calcularà de la següent forma:

- 40% correspon a la nota d'exàmens o exercicis avaluadors. En cas de fer més d'un examen per avaluació es calcularà la mitjana de tots aquests.
- 40% correspon als exercicis realitzats a classe o treballs a realitzar.
- 20% correspon a l'actitud de l'alumnat.

Serà imprescindible obtenir una nota superior a 4 en tots els apartats anteriors per a poder tenir una avaluació positiva. La nota final del mòdul professional es calcularà obtenint la mitjana entre les notes de les avaluacions. En cas de no complir aquestes condicions serà avaluat com no apte i haurà accedir al procés de recuperació.

7.1. Recuperació

Aquell alumne/a que tinga alguna avaluació suspesa, o en cas de pèrdua de l'avaluació contínua, podrà realitzar un examen de recuperació. Tenint en compte el següent procés dins l'avaluació ordinària:

1. El professorat podrà demanar un dossier d'activitats, o el lliurament de part de les pràctiques i activitats qualificades com no aptes o no entregades.
2. Es realitzarà una prova teòrica-pràctica que abastisca la totalitat dels continguts del mòdul o l'avaluació.

La nota de l'avaluació ordinària es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i amb la qualificació d'apte en els exercicis pràctics, d'obligat lliurament. El no lliurament dels exercicis proposats pot suposar una avaluació negativa de l'avaluació ordinària.

En cas de suspendre l'avaluació ordinària, disposaran en el mateix curs escolar d'una convocatòria extraordinària de recuperació en Juny, però del temari complet independentment de l'avaluació suspesa.

L'alumnat tindrà l'orientació del professorat els dies previstos a la realització de la prova.

Aquesta convocatòria extraordinària compta amb els següents criteris:

1. El professorat podrà demanar un dossier d'activitats, o el lliurament de part de les pràctiques i activitats qualificades com no aptes o no lliurades. La presentació del dossier tindrà lloc el dia abans del programat per a la realització de la prova extraordinària.
2. Realització d'una prova teòrica-pràctica que abastisca els continguts del mòdul per demostrar l'adquisició de les competències corresponents.

La nota de l'avaluació extraordinària es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i amb la qualificació d'apte en els exercicis pràctics, d'obligat lliurament. El no lliurament dels exercicis proposats pot suposar una valoració negativa de l'avaluació extraordinària. Al ser avaluació extraordinària, la nota final no serà mai superior de 6, sempre que per circumstàncies excepcionals no es decidisca altre criteri.

7.2. Pla de recuperació

Al ser mòdul de 2n curs, no existeix la possibilitat de quedar com a pendent, sinó que l'alumne/a haurà de repetir tot el mòdul al curs següent. El que si es realitzarà és una atenció especial per a poder ajudar-lo en l'assoliment d'objectius i continguts treballats a classe.

8. Metodologia. Orientacions didàctiques

Per a conèixer el nivell inicial de l'alumnat es realitzarà a l'inici del curs una prova diagnòstica (escrita o oral) on queden reflectits els aspectes més importants del mòdul i que permetrà al professorat enfocar de forma més eficient el curs atenent als resultats obtinguts.

Al llarg del curs, depenent del contingut de la matèria a impartir, s'utilitzaran algunes de les següents tècniques metodològiques:

- els continguts a desenvolupar es presentaran de forma teòrica per a després realitzar exercicis pràctics
- el propi alumnat mitjançant exercicis haurà de descobrir o deduir la base teòrica del tema.
- mitjançant la recerca per Internet o vídeos es podrà obtenir informació rellevant del tema concret.
- Estudis d'articles relacionats amb la matèria.
- Treball en grup amb l'assignació de diferents rols als membres d'aquest perquè cadascú o cadascuna considere la importància de la informació compartida a l'hora de treballar i puguin adquirir més competències per al món laboral.
- El seguiment d'activitats i repartiment de materials addicionals es realitza a través de la plataforma @ules FP de Conselleria.

S'intentarà que les ferramentes de programari utilitzades per a realitzar les pràctiques estiguen basades tant en programari comercial com en programari Lliure o gratuït. L'alumnat ha de conèixer el programari comercial i lliure més utilitzat en les empreses per a afavorir la realització del mòdul de Formació en Centres de Treball per part de l'alumnat.

Es tindrà especial consideració a la qualitat de la documentació administrativa que l'alumnat genere en les seues pràctiques.

La metodologia explicada permet en gran part garantir la continuïtat de les activitats lectives, quan situacions internes o externes de caràcter extraordinari no possibiliten l'activitat presencial, com indica la **Resolució de 28 de juliol de 2020**, ja que la majoria d'activitats es realitzaran a casa i es treballaran a través de la plataforma @ules FP de gva i del correu electrònic. L'únic aspecte que es modificarà correspon a les explicacions que s'hauran de fer per videoconferències a través de la plataforma Webex i de la que es farà proves periòdiques des de principi de curs.

9. Mesures de resposta educativa per a la inclusió de l'alumnat amb necessitat específica de suport educatiu o amb alumnat que requereisca actuacions per a la compensació de les desigualtats (mesures de nivell III i nivell IV)

L'alumnat del cicle té molt diversa procedència i el rang d'edats també pot ser molt variat. No obstant gràcies a @ules i les activitats de reforç i d'ampliació que proposa el professorat s'intenta que cada alumne/a traga el major profit possible del curs.

El professorat realitza uns qüestionaris inicials per avaluar el grau d'assoliment de coneixements previs i les dificultats que pot tenir l'alumnat.

Els casos particulars i decisions preses al respecte no consten expressament en aquesta programació ja que les programacions solen estar disponibles per a la seua consulta, i per tant considerem que no és el lloc més indicat degut a la discreció i privacitat que mereixen aquests casos.

10. Unitats didàctiques

10.1. Organització de les unitats didàctiques

A continuació queda reflectida la **relació entre els diferents continguts del mòdul especificats en les diferents unitats didàctiques associades, els objectius del mòdul, criteris d'avaluació i competències.**

Cada apartat està indicat per el número o lletra utilitzat en els apartats anteriors i que corresponen als del títol del Cicle.

Els objectius del mòdul estan especificat a l'apartat 2, les competències a l'apartat 3, els continguts a l'apartat 4 i els criteris d'avaluació a l'apartat 5 d'aquest document.

Unitats Didàctiques	Continguts	Objectius	Criteris d'avaluació	Competències
UD 1: Introducció a la Seguretat Informàtica	1, 2, 3, 4, 5, 6	1 2 3 4 5	1a, 1b, 1d 2b 3a 4a 5b	a, j, l, n, o, t

Unitats Didàctiques	Continguts	Objectius	Criteris d'avaluació	Competències
UD 2: Seguretat a l'entorn físic	1, 3, 4, 5, 6	1 3	1a, 1b, 1c, 1d, 1i 3a	a, j, l, n, o, p, t

Unitats Didàctiques	Continguts	Objectius	Criteris d'avaluació	Competències
		5	5b	
UD 3: Seguretat del maquinari	1, 3, 4, 5, 6	1 3	1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f 3a	a, c, i, l, n, o, p, t
UD 4: Seguretat del programari	1, 3, 4, 5, 6	1 3 4	1a, 1b, 1d 3a, 3b, 3c, 3d, 3e 4b, 4c	a, c, i, j, l, n, o, p, t
UD 5: Xarxes segures	1, 2, 3, 4, 5, 6	1 3 4	1a, 1b, 1d, 1g, 1h 3a 4a, 4d, 4e, 4f, 4g, 4h	a, c, j, l, n, o, p, t
UD 6: Seguretat de la informació	1, 2, 3, 6	1 2 3	1a, 1b 2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g, 2h, 2i, 2j 3a	a, c, i, j, l, n, o, p, t
UD 7: Legislació sobre Seguretat Informàtica i Protecció de Dades	6	5	5a, 5b, 5c, 5d, 5e, 5f	a, l, o, t

A continuació estan explicades cada **Unitats Didàctiques** del Mòdul:

UD 1: INTRODUCCIÓ A LA SEGURETAT INFORMÀTICA

Objectius específics:

- Conèixer el sistema d'informació d'una empresa
- Comprendre què significa seguretat en un sistema d'informació i en concret en un sistema informàtica
- Diferenciar entre els diferents tipus de seguretat
- Conèixer quines són les propietats d'un sistema segur
- Conèixer el Pla Director de seguretat d'una empresa
- Entendre els conceptes d'actiu, amenaça, risc, vulnerabilitat, atac i impacte
- Conèixer el Pla de Contingències i de Continuïtat d'una empresa
- Tenir la base necessària per a afrontar en profunditat el coneixement de la seguretat en sistemes informàtics

Contingut:

- 1.1: Sistemes d'informació
- 1.2: Seguretat
- 1.3: Pla Director de Seguretat
- 1.4: Pla de Contingències i Continuitat
- 1.5: Enfoque global de la seguretat

UD 2: SEGURETAT A L'ENTORN FÍSIC

Objectius específics:

- Comprendre la importància de la seguretat a l'entorn físic d'un sistema d'informació
- Conèixer alguns sistemes de control d'accés a persones al recinte i la importància del seu ús en la seguretat d'un sistema informàtic
- Saber quina és la temperatura i la humitat idonis per a les diferents àrees d'equipament informàtic
- Poder conèixer el risc de l'aigua i del foc i detectar si s'han aplicat les mesures de seguretat actives i passives necessàries
- Saber que és important que un informàtic conega l'estat on es troba el recinte que allotja un sistema d'informació en quant a seguretat dels espais físics

Contingut:

- 2.1: Entorn físic
- 2.2: Accés de persones al recinte
- 2.3: Instal·lació elèctrica
- 2.4: Temperatura
- 2.5: Aire i humitat
- 2.6: Aigua
- 2.7: Sistema contra incendis

UD 3: SEGURETAT DEL MAQUINARI

Objectius específics:

- Comprendre la importància de mantenir una alimentació elèctrica de forma ininterrompuda
- Conèixer les diferències d'aplicació i resultats entre SAI, regleta i grup electrogen
- Conèixer diferents modes de monitoritzar el maquinari, tant mitjançant mètodes software com hardware
- Apreciar la importància de la utilització de components homologats i de bona qualitat per a la conducció elèctrica i protecció general del maquinari



- Saber què són mecanismes de tolerància a fallades
- Conèixer els mètodes més interessants de renovació d'equips i la necessitat de comptar amb equips de substitució per a emergències

Contingut:

3.1: Seguretat activa

3.2: Seguretat passiva

UD 4: AMENACES AL PROGRAMARI

Objectius específics:

- Saber a quins factors es deu la vulnerabilitat del programari
- Diferenciar les diferents amenaces que es distribueixen en codi malware
- Conèixer en què es basa l'enginyeria social
- Distingir pels seus mètodes i perillositat als diferents tipus d'intrusos informàtics
- Poder ampliar els coneixements sobre els entorns que constitueixen un risc per al programari
- Entendre la importància de tenir actualitzats els diferents sistemes
- Saber detectar el malware i les intrusions i aplicar tècniques i ferramentes de seguretat
- Utilitzar el correu electrònic de forma respectuosa amb la privacitat d'altres persones i promoure l'ús de les bones pràctiques.

Contingut:

4.1: Vulnerabilitats del programari

4.2: Amenaces sobre el programari i la informació

4.3: Entorns de riscos

5.4: Protecció del programari

UD 5: XARXES SEGURES

Objectius específics:

- Assolir coneixements suficients per controlar la xarxa, posar atenció davant de possibles atacs i saber distingir-los.
- Comprendre que la xarxa és un mitjà canviant, de manera que sempre caldrà mantenir-se al dia.
- Poder mantenir xarxes segures, les contrasenyes seran eficients i els enviaments de dades a través de la xarxa no podran ser interceptats perquè viatjaran adequadament protegits.
- Configurar correctament el tallafoc al costat de les llistes d'accés, de manera que cap intrús dany els equips, i poder comprovar que els fitxers no continguen programari maliciós mitjançant comprovacions amb funcions hash.

- Estar en condicions d'impedir, en la mesura del possible, la intercepció d'informació per part d'intrusos o de malware.

Contingut:

- 5.1: Atacs a través de la xarxa
- 5.2: Xarxes privades virtuals
- 5.3: Pràctiques segures a la xarxa
- 5.4: Xarxes cablejades i sense fil
- 5.5: Auditoria de xarxa

UD 6: POLÍTIQUES D'EMMAGATZEMAMENT I RECOLZAMENT DE LA INFORMACIÓ

Objectius específics:

- Saber el necessari sobre emmagatzemament i protecció de la informació emmagatzemada, tant en local com en remot, i les diferents possibilitats que es tenen.
- Ser capaç de discernir quina és la millor opció per a cada cas particular i conèixer empreses que presten serveis que poden resultar útils.
- Prendre consciència sobre la importància de seguir una política de còpies de seguretat i, en la mesura possible, deixar de banda el paper com a suport per emmagatzemar informació.

Contingut:

- 6.1: Emmagatzemament secundari
- 6.2: RAID
- 6.3: Còpies de seguretat
- 6.4: Imatges de recolzament i clonat

UD 7: LEGISLACIÓ SOBRE SEGURETAT INFORMÀTICA I PROTECCIÓ DE DADES

Objectius específics:

- Conèixer la normativa que regeix les dades de caràcter personal, el comerç electrònic i la propietat intel·lectual.
- Saber detectar els delictes informàtics i les normes que els regulen en diferents lleis espanyoles.
- Saber què són els Common Criteria i les Directives europees en matèria de seguretat informàtica.
- Aplicar els coneixements tècnics i legals sobre seguretat informàtica per a realitzar auditories.

Contingut:

- 5.1: Protecció de dades de caràcter personal
- 5.2: Comerç electrònic

5.3: Propietat intel·lectual i delictes informàtics

5.4: Legislació internacional sobre seguretat informàtica

Es realitzaran diferents tipus d'**activitats** que es poden agrupar en:

- **Activitats de presentació i motivació** que es solen realitzar al principi de cada unitat didàctica que ajudarà a motivar a l'alumnat.
- **Activitats de coneixements previs** realitzades al de cada unitat didàctica per a tenir una idea del que l'alumnat sap sobre una unitat abans de començar a desenvolupar. Aquestes activitats també ajuden a motivar l'alumnat.

En totes les unitats del Mòdul es realitza un o dos *Cas Inicial Pràctic* amb les funcions anteriors a través d'un qüestionari a @ules FP. Aquestes activitats, ajuden a avaluar els coneixements previs de l'alumnat, però també ajuda en millorar la seua motivació respecte a la Unitat d'estudi ja que relaciona sempre la unitat amb un cas relacionat amb el món laboral. A més a més, al pensar sobre el contingut de la Unitat, ajuda a l'alumnat en la comprensió de les explicacions posteriors.

- **Activitats de desenvolupament** de continguts que son activitats específiques per a cada unitat didàctica que es proposa a l'alumnat per a adquirir nous continguts i procediments.

En les Unitats didàctiques 1,2,5 i 7, les activitats de desenvolupament corresponen principalment en l'explicació del contingut per part de la professora a través d'una Presentació Digital, però també es realitzen algunes activitats d'investigació que després es comentaran a classe.

Per a fomentar el treball en grup, les Unitats Didàctiques 3,4 i 6 consistiran en un treball realitzat en grup en el que l'alumnat investigarà diferents aspectes del tema d'estudi, però en aquests grups cada integrant tindrà un rol determinat, roles que es determinaran a classe per part de l'alumnat. El treball consistirà en un document explicatiu de la Unitat, així com de una Presentació Digital que s'haurà d'exposar a classe.

- **Activitats de consolidació de coneixements** consistent en l'elaboració d'exercicis pràctics amb un major nivell de detall.

En totes les Unitats Didàctiques es realitzaran exercicis a través de la plataforma @ules FP que serviran en consolidar els diferents continguts explicats o treballs.

Aquests exercicis consistiran en:

- Qüestionaris de diferents tipus (resposta breu, múltiples opcions, vertader/fals,...) sobre aspectes de la unitat.
- Estudis d'articles.
- Visualització de vídeos.
- Cursos online gratuïts
- **Activitats de reforç i ampliació** dirigides a l'atenció a la diversitat. Es disposarà d'un seguit d'activitats de reforç per l'alumnat que ho requerisca i activitats d'ampliació per millorar les capacitats i coneixements de l'alumnat que assolisca més ràpidament els

objectius.

Aquestes activitats s'adaptaran a les necessitats concretes del contingut i l'alumnat, però en cap cas constitueixen una modificació dels objectius, competències o criteris expressats al currículum del cicle formatiu.

La majoria d'activitats anteriors puntuaran a la part d'exercicis pràctics.

- **Activitats d'avaluació** dirigides a l'avaluació formativa de l'alumnat.

A les Unitats Didàctiques 1,2,5 i 7 es realitzarà una prova al finalitzar-les.

En el cas de les Unitats 3,4 i 6, el treball realitzat en grup, puntuaran com a activitat d'avaluació.

En quant els diferents **recursos didàctics** utilitzats en totes les Unitats Didàctiques del mòdul:

- Llibre de consulta:
 - Seguretat Informàtica. Purificación Aguilar. Editorial Editex. ISBN: 978-84-9771-657-4
- Presentacions Digital de les Unitats Didàctiques.
- Correu electrònic.
- Plataforma @ules FP.
- Webs relacionades amb la matèria:
 - INCIBE: Institut Nacional de Ciberseguretat
 - CSIRT: Centre Seguretat TIC de la Comunitat Valenciana
 - AEPD. Agència Espanyola de Protecció de Dades
 - Altres
- Vídeos relacionats amb la matèria:
 - Intypedia: Enciclopèdia visual pertanyent al projecte educatiu desenvolupat per la Universitat de Madrid.
 - Incibe
 - Altres
- Articles relacionats amb la matèria.
- Plataforma Webex per a videoconferència en cas de suspensió d'activitats presencials.

10.2. Distribució temporal de les unitats didàctiques

PRIMERA AVALUACIÓ	
UD 1: Introducció a la seguretat informàtica	12 Hores

UD 2: Seguretat a l'entorn físic	21 Hores
UD 3: Seguretat del maquinari	15 Hores
SEGONA AVALUACIÓ	
UD 4: Seguretat del programari	24 Hores
UD 5: Xarxes segures	16 Hores
UD 6: Seguretat de la informació	13 Hores
UD 7: Legislació sobre seguretat informàtica i protecció de dades	9 Hores

11. Elements transversals

Els temes transversals a tractar en els mòduls professionals al llarg del curs estan relacionades amb el desenvolupament de les capacitats de relació social i comunicatives de l'alumnat, enteses com un complement necessari i important a incloure en qualsevol titulació de tipus tècnica.

Els temes transversals concrets a tractar són els següents:

- Acceptar les normes de comportament i treball establertes.
- Realitzar les tasques encomanades amb responsabilitat, cura, netedat, ordre, mètode i documentació, en el seu cas.
- Mostrar interès per la conclusió total de un treball abans de començar el següent.
- Respecte per altres opinions, idees i conductes.
- Desenvolupar habilitats de relació social i interpersonal.
- Mantenir actituds de solidaritat i companyerisme.
- Potenciar les actituds comunicatives, de negociació i de treball en grup com el mitjà més eficaç per a la realització de determinades activitats.
- Fomentar la motivació.
- Saber afrontar conflictes provocats per les limitacions tecnològiques sempre presents en un entorn tecnològic tan dinàmic i en contínua evolució com és el sector informàtic.
- Estimular la consulta i recerca personals continuades i sistemàtiques a fonts d'informació bibliogràfica i telemàtiques.
- Conscienciar l'alumnat de que una disposició positiva al reciclatge continu és indispensable al llarg de tota la seua trajectòria laboral com a tècnics informàtics.

11.1. Foment de la lectura

Per a fomentar la lectura es realitzaran els següents tipus d'activitats:

- Premsa digital.

- Articles trobats a Internet amb notícies de diferents tipus.
- Lectura voluntària de:
 - Fortaleza Digital. Dan Brown

12. Activitats complementàries

Es podran realitzar totes aquelles activitats complementàries que es proposen a nivell de departament en el projecte curricular de cicle.

Pel que fa les activitats dins del centre, es proporciona a l'alumnat:

- Webs oficials amb vídeos tutorials relacionats amb el mòdul per ajudar-los en assolir els objectius.
- Webs oficials que imparteixen cursos gratuïts relacionats amb el mòdul, de forma que aconseguix ampliar els coneixements de l'alumnat, els ajuda en l'autoaprenentatge tan important en el món de la Informàtica, però també els proporciona títols addicionals per a millorar el seu currículum.

13. Avaluació de la pràctica docent a través d'indicadors d'èxit.

Al nostre departament l'avaluació de la pràctica docent es realitza principalment mitjançant:

- Opinió de l'alumnat
 - Qüestionaris anònims finals sobre les diferents assignatures i el seu professorat.
- La utilització d'un full de seguiment de la programació didàctica on es pot observar si la planificació de la programació s'està desajustant i els motius. On es reflecteix setmanalment:
 - Continguts programats o ja impartits
 - Recursos a utilitzar
 - Activitats a realitzar
 - Observacions
- Es guarda un històric d'estadístiques d'aprovat de les avaluacions de cursos anteriors i actual.
- Des de l'observació del professorat.
- En reunions de departament fent reflexió i posada en comú de tota la informació anterior.

13.1. Avaluació docent a nivell general

Es passa a tot l'alumnat del centre una enquesta de valoració elaborada per l'equip docent i aprovada en Comissió de Coordinació Pedagògica.

En el nostre cas, aquesta enquesta es realitza a través de Google Form, preservant l'anonimat de l'alumnat que hi participa.

13.2. Avaluació docent a nivell específic

A continuació es defineixen una sèrie d'indicadors per avaluar cadascun dels següents aspectes de la pràctica docent durant el curs:

- Organització i gestió dels espais, temps i recursos:
 - Les unitats s'ha pogut acabar segons els temps previstos a l'inici.
 - S'ha utilitzat la plataforma @ules FP per la qualificació de les proves.
- Funcionament coordinat entre òrgans del centre i persones responsables de la planificació i desenvolupament de la pràctica docent.
 - Ha hagut un intercanvi d'informació fluid entre els membres del departament d'informàtica en el desenvolupament i seguiment d'aquesta programació didàctica.
 - Ha hagut un intercanvi d'informació suficient, ja siga en línia o presencial, en la realització dels possibles projectes interdisciplinaris que poden afectar a l'assignatura d'informàtica.
- Regularitat i adequació en l'intercanvi d'informació amb l'alumnat i amb les famílies.
 - Avaluació descriptiva mitjançant la plataforma @ules fp i possibilitat d'estendre aquesta informació a les famílies.
- Anàlisi dels resultats d'aprenentatge de l'alumnat.

Es realitzarà una selecció d'aquells indicadors que siguen exclusius d'aquesta assignatura i es calcula mitjana de les qualificacions a final de curs. Aquest indicador serà el que s'utilitzarà per poder comparar cursos posteriors. De totes formes, no es podrà saber quina part d'aquest progrés en la qualificació és producte dels canvis metodològics introduïts a l'aula front altres factors com l'interès per l'educació a l'entorn més proper de l'alumnat o la seua capacitat pròpia d'aprenentatge.

Programació didàctica

Serveis en xarxa

1. Introducció

Avui en dia, quan es pensa en un sistema informàtic rarament es pensa en un equip aïllat; ja sembla inherent a qualsevol sistema informàtic que estiga format per un conjunt d'equips connectats en xarxa. Qualsevol d'aquests equips necessitarà recursos als quals podrà accedir per mitjà de la xarxa i probablement compartirà el resultat de la seva activitat amb altres equips.

Una de les conseqüències d'aquest treball en xarxa és la necessitat de mantenir i administrar adequadament aquests sistemes i els seus serveis. Aquest mòdul aporta la base de coneixements que necessitarà qualsevol tècnic en sistemes microinformàtics i xarxes per desenvolupar amb èxit la seva tasca.

El mòdul professional de Serveis en Xarxa es desenvolupa en el segon curs del Cicle Formatiu de Grau Mitjà Sistemes Microinformàtics i Xarxes amb una duració de 176 hores, que corresponen a 8 hores setmanals de docència. Tanmateix, durant este curs s'afegeixen a este mòdul les hores reservades a la docència en anglés. Per tant, s'agreguen 44 hores més anuals, que corresponen a 2 hores més a la setmana.

Normativa del Cicle:

- Reial Decret 1691/2007, de 14 de desembre (BOE 17-01-2008), pel qual s'estableix el títol de Tècnic en Sistemes Microinformàtics i Xarxes i es fixen els seus ensenyaments mínims.
- Orde de 29 de juliol de 2009 (DOGV núm. 6094, 03.09.2009), de la Conselleria d'Educació, per la qual s'establix, per a la Comunitat Valenciana, el currículum del cicle formatiu de Grau Mitjà corresponent al títol de Tècnic en Sistemes Microinformàtics i Xarxes.
- Reial Decret 1147/2011, de 29 de juliol (BOE 30-07-2011), pel qual s'estableix l'ordenació general de la formació professional del sistema educatiu.

2. Objectius del mòdul

La formació del mòdul contribueix a aconseguir els següents objectius generals del cicle formatiu:

- d. Representar la posició dels equips, línies de transmissió i demés elements d'una xarxa local, analitzant la morfologia, condicions i característiques del desplegament, per a replantejar el cablejat i la electrònica de la xarxa.
- f. Interconnectar equips informàtics, dispositius de xarxa local i de connexió amb xarxes d'àrea extensa, executant els procediments per a instal·lar i configurar xarxes locals.
- h. Substituir i ajustar components físics i lògics per a mantenir sistemes microinformàtics i xarxes locals.
- i. Interpretar i seleccionar informació per a elaborar documentació tècnica i administrativa.
- k. Reconèixer característiques i possibilitats dels components físics i lògics, per a assessorar i assistir a clients.
- l. Detectar i analitzar canvis tecnològics per a escollir noves alternatives i mantenir-se actualitzat dins del sector.
- m. Reconèixer i valorar incidències, determinant les seues causes i descrivint les accions correctores per a resoldre-les.

3. Competències del mòdul

La formació del mòdul contribueix a aconseguir les següents competències del títol:

- a. Determinar la logística associada a les operacions d'instal·lació, configuració i manteniment de sistemes microinformàtics, interpretant la documentació tècnica associada i organitzant els recursos necessaris.
- d. Replantejar el cablejat i l'electrònica de xarxes locals en xicotets entorns i la seua connexió amb xarxes d'àrea extensa canalitzant a un nivell superior els supòsits que així ho requerisquen.
- e. Instal·lar i configurar xarxes locals cablejades, sense fils o mixtes i la seua connexió a xarxes públiques, assegurant el seu funcionament en condicions de qualitat i seguretat.
- f. Instal·lar, configurar i mantindre serveis multiusuari, aplicacions i dispositius compartits en un entorn de xarxa local, ateses les necessitats i requeriments especificats.
- g. Realitzar les proves funcionals en sistemes microinformàtics i xarxes locals, localitzant i diagnosticant disfuncions, per a comprovar i ajustar el seu funcionament.
- j. Elaborar documentació tècnica i administrativa del sistema, complint les normes i reglamentació del sector, per al seu manteniment i l'assistència al client.
- m. Organitzar i desenvolupar el treball assignat mantenint unes relacions professionals adequades a l'entorn de treball.
- ñ. Utilitzar els mitjans de consulta disponibles, seleccionant el més adequat en cada cas, per a resoldre en temps raonable supòsits no coneguts i dubtes professionals.
- r. Resoldre problemes i prendre decisions individuals seguint les normes i procediments establits definits dins de l'àmbit de la seua competència.

El mòdul professional Serveis en Xarxa es correspon amb les següents Unitats de Competència:

- UC0955_2: Monitoritzar els processos de comunicacions de la xarxa local.
- UC0956_2: Realitzar els processos de connexió entre xarxes privades i xarxes públiques.

Docència en anglès

A fi que l'alumnat conega la llengua anglesa, oral i escrita, de manera que puga resoldre situacions que impliquen la producció i comprensió de textos relacionats amb la professió,

conèixer els avanços d'altres països, fer propostes d'innovació en l'àmbit professional i facilitar la mobilitat a qualsevol país europeu, el currículum d'este cicle formatiu incorpora la llengua anglesa en dos dels mòduls professionals que componen la totalitat del cicle formatiu.

Aquest curs, a fi de garantir que l'ensenyança bilingüe s'impartisca en el segon curs acadèmic del cicle formatiu de manera continuada, el mòdul de Serveis en Xarxa serà impartit en anglés. Seguirem els resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació que marca el currículum del cicle formatiu.

4. Continguts del mòdul

1. Instal·lació de servicis de configuració dinàmica de sistemes:

- Adreça IP, màscara de xarxa, porta d'enllaç.
- Dispositius de xarxa. Encaminadors i segments de xarxa. Difusions.
- DHCP. Rangs, exclusions, concessions i reserves.
- Opcions addicionals del protocol.

2. Instal·lació de servicis de resolució de noms:

- Sistemes de noms plans i jeràrquics.
- Resolutors de noms. Procés de resolució d'un nom de domini.
- Servidors arrel i dominis de primer nivell i successius.
- Zones primàries i secundàries. Transferències de zona.
- Tipus de registres.

3. Instal·lació de servicis de transferència de fitxers:

- Usuaris i grups. Accés anònim.
- Permisos. Quotes. Límit d'amplada de banda.
- Connexió de dades i connexió de control.
- Comandaments de control, autenticació, gestió i transferència de fitxers.
- Transferència en mode text i binari.
- Mode actiu i mode passiu.

4. Gestió de servicis de correu electrònic:

- Agents i protocol de transferència de missatges.
- Comptes de correu, àlies i bústies d'usuari.
- Reexpedició de correu i correu no desitjat.
- Protocols i servicis de descàrrega de correu.

5. Gestió de servidors web:

- Servidors virtuals. Nom d'encapçalament de host.
- Identificació d'un servidor virtual.
- Accés anònim i autenticar. Formes d'autenticació.

- Execució de codi. Scripts de servidor i de client.
 - Establiment de connexions segures.
6. Gestió d'accés remot:
- Terminals en mode text.
 - Terminals en mode gràfic.
 - Protocols d'accés.
 - Protocols d'administració remota.
7. Desplegament de xarxes sense fil:
- Punts d'accés.
 - Encaminadors sense fil.
 - Estàndards de connexió i velocitats suportades.
 - Identificadors de servici.
 - Seguretat en xarxes sense fil.
 - Connexions punt a punt i en infraestructura.
 - Adreces MAC i filtratge del trànsit.
8. Interconnexió de xarxes privades amb xarxes públiques:
- Passarel·les a nivell d'aplicació. Emmagatzemament en memòria cau.
 - Encaminament del trànsit entre interfícies de xarxa.
 - Tallafocs. Filtrat del trànsit entre xarxes.
 - Reexpedició de ports.

Temporalització:

Primera avaluació:

- 8. Interconnexió de xarxes privades amb xarxes públiques
- 1. Instal·lació de servicis de configuració dinàmica de sistemes
- 2. Instal·lació de servicis de resolució de noms
- 3. Instal·lació de servicis de transferència de fitxers

Segona avaluació:

- 6. Gestió d'accés remot
- 5. Gestió de servidors web



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

- 4. Gestió de servicis de correu electrònic
- 7. Desplegament de xarxes sense fil

5. Criteris d'avaluació del mòdul

Resultats d'aprenentatge i criteris d'avaluació:

1. Instal·lar serveis de configuració dinàmica, descrivint les seues característiques i aplicacions.

Criteris d'avaluació:

- a) Reconèixer el funcionament dels mecanismes automatitzats de configuració dels paràmetres de xarxa.
- b) Identificar els avantatges que proporcionen.
- c) Il·lustrar els procediments i pautes que intervenen en una sol·licitud de configuració dels paràmetres de xarxa.
- d) Instal·lar un servei de configuració dinàmica dels paràmetres de xarxa.
- e) Preparar el servei per a assignar la configuració bàsica als sistemes d'una xarxa local.
- f) Realitzar assignacions dinàmiques i estàtiques.
- g) Integrar en el servei opcions addicionals de configuració.
- h) Verificar la correcta assignació dels paràmetres.

2. Instal·lar serveis de resolució de noms, descrivint les seues característiques i aplicacions.

Criteris d'avaluació:

- a) Identificar i descriure escenaris en els quals sorgeix la necessitat d'un servei de resolució de noms.
- b) Classificar els principals mecanismes de resolució de noms.
- c) Descriure l'estructura, nomenclatura i funcionalitat dels sistemes de noms jeràrquics.
- d) Instal·lar un servei jeràrquic de resolució de noms.
- e) Preparar el servei per a emmagatzemar les respostes procedents de servidors de xarxes públiques i servir-les als equips de la xarxa local.
- f) Afegir registres de noms corresponents a una zona nova, amb opcions relatives a servidors de correu i àlies.
- g) Treballar en grup per a realitzar transferències de zona entre dues o més servidors.

h) Comprovar el funcionament correcte del servidor.

3. Instal·lar serveis de transferència de fitxers, descrivint les seues característiques i aplicacions.

Criteris d'avaluació:

- a) Establir la utilitat i manera d'operació del servei de transferència de fitxers.
- b) Instal·lar un servei de transferència de fitxers.
- c) Crear usuaris i grups per a accés remot al servidor.
- d) Configurar l'accés anònim.
- e) Establir límits en les diferents maneres d'accés.
- f) Comprovar l'accés al servidor, tant en manera activa com en manera passiva.
- g) Realitzar proves amb clients en línia de comandos i en manera gràfica.

4. Gestionar servidors de correu electrònic identificant requeriments d'utilització i aplicant criteris de configuració.

Criteris d'avaluació:

- a) Descriure els diferents protocols que intervenen en l'enviament i recollida del correu electrònic.
- b) Instal·lar un servidor de correu electrònic.
- c) Crear comptes d'usuari i verificar l'accés d'aquestes.
- d) Definir àlies per als comptes de correu.
- e) Aplicar mètodes per a impedir usos indeguts del servidor de correu electrònic.
- f) Instal·lar serveis per a permetre la recollida remota del correu existent en les bústies d'usuari.
- g) Usar clients de correu electrònic per a enviar i rebre correu.

5. Gestionar servidors web identificant requeriments d'utilització i aplicant criteris de configuració.

Criteris d'avaluació:

- a) Descriure els fonaments i protocols en els quals es basa el funcionament d'un servidor web.
- b) Instal·lar un servidor web.
- c) Crear llocs virtuals.
- d) Verificar les possibilitats existents per a discriminar el lloc destí del trànsit entrant al servidor.

- e) Configurar la seguretat del servidor.
 - f) Comprovar l'accés dels usuaris al servidor.
 - g) Diferenciar i provar l'execució de codi en el servidor i en el client.
 - h) Instal·lar mòduls sobre el servidor.
 - i) Establir mecanismes per a assegurar les comunicacions entre el client i el servidor.
6. Gestionar mètodes d'accés remot descrivint les seues característiques i instal·lant els serveis corresponents.

Criteris d'avaluació:

- a) Descriure mètodes d'accés i administració remota de sistemes.
 - b) Instal·lar un servei d'accés remot en línia de comandos.
 - c) Instal·lar un servei d'accés remot en manera gràfica.
 - d) Comprovar el funcionament de tots dos mètodes.
 - e) Identificar els principals avantatges i deficiències de cadascun.
 - f) Realitzar proves d'accés remot entre sistemes de diferent naturalesa.
 - g) Realitzar proves d'administració remota entre sistemes de diferent naturalesa.
7. Desplegar xarxes sense fils segures justificant la configuració triada i descrivint els procediments d'implantació.

Criteris d'avaluació:

- a) Instal·lar un punt d'accés sense fil dins d'una xarxa local.
 - b) Reconèixer els protocols, maneres de funcionament i principals paràmetres de configuració del punt d'accés.
 - c) Seleccionar la configuració més idònia sobre diferents escenaris de prova.
 - d) Establir un mecanisme adequat de seguretat per a les comunicacions sense fils.
 - e) Usar diversos tipus de dispositius i adaptadors sense fils per a comprovar la cobertura.
 - f) Instal·lar un encaminador sense fil amb connexió a xarxa pública i serveis sense fils de xarxa local.
 - g) Configurar i provar el encaminador des dels ordinadors de la xarxa local.
8. Establir l'accés des de xarxes locals a xarxes públiques identificant possibles escenaris i aplicant programari específic.

Criteris d'avaluació:



- a) Instal·lar i configurar el maquinari d'un sistema amb accés a una xarxa privada local i a una xarxa pública.
- b) Instal·lar una aplicació que actue de passarel·la entre la xarxa privada local i la xarxa pública.
- c) Reconèixer i diferenciar les principals característiques i possibilitats de l'aplicació seleccionada.
- d) Configurar els sistemes de la xarxa privada local per a accedir a la xarxa pública a través de la passarel·la.
- e) Establir els procediments de control d'accés per a assegurar el trànsit que es transmet a través de la passarel·la.
- f) Implementar mecanismes per a accelerar les comunicacions entre la xarxa privada local i la pública.
- g) Identificar els possibles escenaris d'aplicació d'aquesta mena de mecanismes.
- h) Establir un mecanisme que permeti reexpedir trànsit de xarxa entre dues o més interfícies d'un mateix sistema.
- i) Comprovar l'accés a una xarxa determinada des dels sistemes connectats a una altra xarxa diferent.
- j) Implantar i verificar la configuració per a accedir des d'una xarxa pública a un servei localitzat en una màquina d'una xarxa privada local.

6. Instruments d'avaluació (i la seua relació amb els criteris d'avaluació)

Els instruments d'avaluació seran:

- Prova específica d'avaluació. Examen escrit i/o pràctic relatiu a tots els continguts impartits en cadascuna de les avaluacions. Es realitzarà per finalitzar cada avaluació.
- Activitats d'ensenyament/aprenentatge. Treballs, pràctiques, qüestionaris, proves parcials escrites o pràctiques a l'aula realitzades durant el període corresponent a cada avaluació.
- Actitud: l'actitud, el treball a classe, l'autonomia en el treball, l'autoaprenentatge, l'interès per trobar solucions originals, assistència i participació.

7. Criteris de qualificació

Assistència a classe

El treball diari a classe es considera fonamental per a poder realitzar una avaluació objectiva de l'alumne. Per tant, es considera obligatòria i necessària l'assistència, per tant serà necessària:

- Assistència a un mínim del 85% de les hores lectives destinades al mòdul. Per a poder valorar de forma més eficient les faltes d'assistència total del curs, l'alumnat que no assistisca a més del 85% de les classes en una avaluació, automàticament perdrà el dret a l'avaluació contínua i haurà de presentar-se a la convocatòria de juny en 1r curs o a la convocatòria de març en 2n curs, però de tot el mòdul.

Faltes d'ortografia

Per a fomentar l'atenció de l'alumnat a l'hora d'escriure i a causa de la quantitat de faltes d'ortografia detectades en l'alumnat en els últims anys, es tindran en compte al corregir exàmens i treballs entregats de la següent forma:

- Als exàmens es descomptarà 0,05 punts per cada falta d'ortografia amb un màxim de 1 punt descomptat.
- En els treballs entregats es descomptarà 0,1 punt per cada falta d'ortografia amb un màxim de 2 punts descomptats.
- Si es repeteixen faltes només descomptaran 1 vegada.

L'alumnat sempre podrà ser requerit pel professor per a defensar i argumentar sobre qualsevol dels treballs desenvolupats i entregats durant el curs escolar.

Exàmens

Al llarg del curs es realitzaran exàmens escrits o exercicis d'avaluació per comprovar el nivell coneixements que ha assolit l'alumne. Aquests exàmens podran abastar una o varies unitats didàctiques.

Pràctiques, activitats i treballs

La realització de les pràctiques resulta necessària per l'adquisició de les competències del mòdul, de forma que la seua entrega és un requisit imprescindible per aprovar el mòdul. De existir un retràs en el temps d'entrega, el professor pot marcar un temps de gràcia per realitzar-la però la qualificació no serà mai superior a un 6 sobre 10.

Actitud

Per valorar els aspectes actitudinals es tindrà en compte els següents aspectes:

- L'alumne és puntual.
- L'alumne no molesta a classe.
- L'alumne atén les explicacions del professorat.
- L'alumne pregunta si no entén les explicacions del professorat.
- L'alumne realitza els treballs de classe.
- L'alumne realitza els treballs a casa.
- L'alumne es mostra actiu i demostra interès per l'assignatura.
- L'alumne quan té un dubte primer intenta resoldre'l amb els mitjans del que disposa i després si no ho aconsegueix pregunta al professorat.
- L'alumne intenta aplicar en cada moment les indicacions fetes pel professorat.
- L'alumne respecta les normes de la classe, en especial les referents a la cura del material.

Nota d'avaluació

La nota de cada avaluació es calcularà ponderada de la següent forma:

- Exàmens: 60% correspon a la nota d'exàmens o exercicis avaluadors. En cas de fer més d'un examen per avaluació es calcula la mitjana de tots aquests.
- Pràctica: 30% correspon a les pràctiques, activitats i treballs realitzats tant en classe com a casa.
- Actitud: 10% correspon a l'actitud de l'alumne.

Serà imprescindible obtenir una nota superior a 4 en tots els apartats anteriors per poder aprovar l'avaluació. En cas de no complir aquestes condicions serà avaluat com no apte i haurà accedir al procés de recuperació.

Mòdul aprovat

En el cas de tindre totes les avaluacions aprovades, la nota final del mòdul professional es calcularà obtenint la mitjana entre les notes de les avaluacions.

En el cas de tindre alguna avaluació suspesa, l'alumne haurà de presentar-se al procés de recuperació.

Recuperació

El professor podrà demanar un dossier d'activitats necessari per presentar-se a les proves de recuperació.

Aquell alumne que tinga alguna avaluació suspesa, o en cas de pèrdua de l'avaluació contínua, podrà realitzar un examen de recuperació. Tenint en compte el següent procés dins l'avaluació ordinària:

- El professor podrà demanar un dossier d'activitats, o l'entrega de totes les pràctiques i activitats qualificades com no aptes o no entregades.
- Es realitzarà una prova teòrico-pràctica que abaste la totalitat dels continguts del mòdul o les avaluacions suspeses.

La nota de la recuperació de les avaluacions suspeses es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i amb la qualificació d'apte en els exercicis pràctics, d'obligat lliurament. La no entrega dels exercicis proposats pot suposar una avaluació negativa de la recuperació.

En el cas d'aprovar la recuperació de totes les avaluacions suspeses, la nota final del mòdul professional es calcularà obtenint la mitjana entre les notes de les avaluacions aprovades prèviament i les recuperades.

Convocatòria extraordinària

En cas de suspendre l'avaluació ordinària, disposaran en el mateix curs escolar d'una convocatòria extraordinària de recuperació en Juny, però del temari complet independentment de l'avaluació suspesa.

L'alumnat comptarà amb l'orientació dels professors els dies previs a la realització de la prova.

Aquesta convocatòria extraordinària compta amb els següents criteris:

- El professor podrà demanar un dossier d'activitats, o l'entrega de totes les pràctiques i activitats qualificades com no aptes o no entregades. La presentació del dossier tindrà lloc el dia abans del programat per a la realització de la prova extraordinària.
- Realització d'una prova teòrico-pràctica que abaste els continguts del mòdul per demostrar l'adquisició de les competències corresponents.

La nota de l'avaluació extraordinària es calcularà a partir de la nota obtinguda en la prova objectiva i amb la qualificació d'apte en els exercicis pràctics, d'obligat lliurament. La no entrega dels exercicis proposats pot suposar una valoració negativa de l'avaluació.

8. Metodologia. Orientacions didàctiques

Serà fonamentalment procedimental, basada en la realització de pràctiques proposades. Encara que serà necessari realitzar alguns exàmens per a avaluar l'assimilació, per part dels alumnes, de determinats continguts conceptuals i procedimentals que es consideren importants dins del mòdul.

Pel caràcter teòric-pràctic del Mòdul Professional, el/la professor/a distribuirà temporalment en els períodes corresponents de les avaluacions els continguts teòrics al costat de les pràctiques a desenvolupar.

Les sessions pràctiques es desenvoluparen per a experimentar tot l'estudiat en les sessions teòriques i en els supòsits desenvolupats. Sempre, tenint com a referència el marc curricular del cicle formatiu: Sistemes Microinformàtics i Xarxes.

La classe constarà d'una breu exposició de coneixements teòrics que seran posats en pràctica mitjançant pràctiques realitzades amb l'ordinador.

Les activitats, exercicis a realitzar seguiran un ordre de dificultat progressiva i estaran tutelades pel professor.

Qualsevol exercici servirà per a repassar coneixements previs ja que es tracta d'un aprenentatge continu en el qual els coneixements bàsics no deixen d'aplicar-se sinó que es van completant amb uns altres.

S'estarà en coordinació amb la resta de mòduls, per a arribar als objectius conjunts del cicle formatiu, per a un major enriquiment de l'alumne/a.

8.1. Pla de contingència

En cas de confinament, com que la distribució de material i tasques ja es realitza a partir de l'entorn virtual d'aprenentatge, no suposaria ningun canvi per a l'alumnat.

En cas de confinament total, on tant professorat com alumnat es troba a casa, s'afegirien a l'entorn virtual d'aprenentatge vídeos amb les explicacions teòriques i les sessions passarien a realitzar-se per videoconferència, a través de la plataforma proporcionada per l'autoritat educativa competent.

En cas de confinament parcial, on o bé el professorat o bé part de l'alumnat està confinat, la continuïtat del procés ensenyament-aprenentatge es realitzaria mitjançant l'entorn virtual d'aprenentatge, habilitant la plataforma de videoconferència per a la resolució de dubtes de forma individualitzada o grupal.

9. Mesures de resposta educativa per a la inclusió de l'alumnat amb necessitat específica de suport educatiu o amb alumnat que requerisca actuacions per a la compensació de les desigualtats (mesures de nivell III i nivell IV)

En cas que aquest mòdul siga cursat per alumnat amb algun tipus de discapacitat es realitzarà l'adaptació de les activitats d'ensenyament-aprenentatge, els criteris i els procediments d'avaluació, de forma que es garantisca la seua accessibilitat a les proves d'avaluació, esta adaptació en cap cas suposarà la supressió d'objectius, o resultats d'aprenentatge que afecten a la competència general del títol.

A més, les mesures seran coordinades i consensuades amb el Departament d'Orientació.

10. Unitats didàctiques

10.1. Organització de les unitats didàctiques (objectius de la unitat, continguts, criteris d'avaluació, competències, activitats d'ensenyament -aprenentatge, recursos didàctics, activitats d'avaluació i activitats de reforç i ampliació)

UD.1 Interconnexió de xarxes (Network Interconnection)
Objectius • Repassar els conceptes bàsics sobre l'arquitectura de xarxa TCP/IP. • Repassar els diferents dispositius que disposem en una xarxa. • Recordar els models de xarxa que guien els processos d'interconnexió entre dispositius. • Conèixer el concepte de servei de xarxa. • Dominar els conceptes de adreçament sobre el protocol IP i realitzar les configuracions necessàries en els equips servidor i client. • Relacionar els serveis de xarxa amb els protocols i ports associats. • Adoptar una visió general dels principals serveis de xarxa. • Preparar els equips on reproduïrem els escenaris exemple de les següents unitats. • Adquirir una visió general de les tecnologies d'interconnexió de xarxes privades amb xarxes públiques.
Continguts 1. Arquitectura de xarxa TCP/IP 2. El protocol IP 3. El protocol TCP 4. Els serveis de xarxa 5. Comandaments útils per a la gestió de xarxes 6. Elements d'interconnexió 7. Interconnexió de xarxes ◦ Encaminament del transit entre interfícies de xarxa ◦ Tallafores. Filtrat del transit entre xarxes ◦ Reexpedició de ports. NAT
Criteris d'avaluació • Establir l'accés des de xarxes locals a xarxes públiques identificant possibles escenaris i aplicant programari específic. • Criteris d'avaluació:

- Instal·lar i configurar el maquinari d'un sistema amb accés a una xarxa privada local i a una xarxa pública.
- Instal·lar una aplicació que actue de passarel·la entre la xarxa privada local i la xarxa pública.
- Reconèixer i diferenciar les principals característiques i possibilitats de l'aplicació seleccionada.
- Configurar els sistemes de la xarxa privada local per a accedir a la xarxa pública a través de la passarel·la.
- Establir els procediments de control d'accés per a assegurar el trànsit que es transmet a través de la passarel·la.
- Implementar mecanismes per a accelerar les comunicacions entre la xarxa privada local i la pública.
- Identificar els possibles escenaris d'aplicació d'aquesta mena de mecanismes.
- Establir un mecanisme que permeta reexpedir trànsit de xarxa entre dues o més interfícies d'un mateix sistema.
- Comprovar l'accés a una xarxa determinada des dels sistemes connectats a una altra xarxa diferent.
- Implantar i verificar la configuració per a accedir des d'una xarxa pública a un servei localitzat en una màquina d'una xarxa privada local.

UD.2 Servei DHCP (DHCP Service)

Objectius

- Conèixer el protocol encarregat de realitzar la configuració automàtica dels paràmetres de connexió de les interfícies de xarxa dels equips.
- Distingir entre els diferents modes de treball del protocol de configuració automàtica.
- Diferenciar els mecanismes que permeten configurar els paràmetres de xarxa dels equips.
- Reconèixer els diferents tipus de missatge intercanviats entre clients i servidors en el procés d'assignació, renovació i liberalització.
- Aprendre a instal·lar i configurar serveis de configuració dinàmica en diferents sistemes operatius.

Continguts

1. Introducció
2. Configuració dels equips de la xarxa
3. El model funcional DHCP
4. Intervals, exclusions, concessions i reserves
5. Opcions addicionals del protocol

6. Problemes del servei

Criteris d'avaluació

- Instal·lar serveis de configuració dinàmica, descrivint les seues característiques i aplicacions.
- Criteris d'avaluació:
 - Reconèixer el funcionament dels mecanismes automatitzats de configuració dels paràmetres de xarxa.
 - Identificar els avantatges que proporcionen.
 - Il·lustrar els procediments i pautes que intervenen en una sol·licitud de configuració dels paràmetres de xarxa.
 - Instal·lar un servei de configuració dinàmica dels paràmetres de xarxa.
 - Preparar el servei per a assignar la configuració bàsica als sistemes d'una xarxa local.
 - Realitzar assignacions dinàmiques i estàtiques.
 - Integrar en el servei opcions addicionals de configuració.
 - Verificar la correcta assignació dels paràmetres.

UD.3 Servei DNS (DNS Service)

Objectius

- Comprendre la importància d'utilitzar sistemes de resolució de noms.
- Conèixer els protocols implicats en la resolució de noms.
- Diferenciar els rols que pot representar un servidor de resolució de noms.
- Aprendre a instal·lar i configurar serveis de resolució de noms en diferents sistemes operatius.

Continguts

1. Introducció
2. Sistemes de noms plans i jeràrquics.
3. Resolucions de noms. Procés de resolució d'un nom de domini.
4. Zones primàries i secundaries. Transferències de zona.
5. Tipus de registres.
6. Evolució del protocol i seguretat.

Criteris d'avaluació

- Instal·lar serveis de resolució de noms, descrivint les seues característiques i

aplicacions.

- **Criteris d'avaluació:**
 - Identificar i descriure escenaris en els quals sorgeix la necessitat d'un servei de resolució de noms.
 - Classificar els principals mecanismes de resolució de noms.
 - Descriure l'estructura, nomenclatura i funcionalitat dels sistemes de noms jeràrquics.
 - Instal·lar un servei jeràrquic de resolució de noms.
 - Preparar el servei per a emmagatzemar les respostes procedents de servidors de xarxes públiques i servir-les als equips de la xarxa local.
 - Afegir registres de noms corresponents a una zona nova, amb opcions relatives a servidors de correu i àlies.
 - Treballar en grup per a realitzar transferències de zona entre dues o més servidors.
 - Comprovar el funcionament correcte del servidor.

UD.4 Servei FTP (FTP Service)

Objectius

- Conèixer els protocols utilitzats en la transferència de fitxers a través de la xarxa.
- Manejar els diferents tipus de client del protocol FTP per a realitzar tasques bàsiques.
- Diferenciar els modes de connexió dels servidors FTP.
- Identificar els agents que intervenen en la comunicació entre un client i un servidor FTP.
- Reconèixer els diferents tipus de petició i resposta intercanviats entre clients i servidors FTP.
- Saber quins són els modes de transferència, així com els tipus de informació més adequats en cada cas.
- Aprendre a instal·lar i configurar serveis FTP en diferents sistemes operatius.

Continguts

1. Introducció
2. Funcionament. Mode actiu i passiu
3. Gestió d'usuaris i permisos
4. Comandaments
5. Transferència en mode text i binari.

Criteris d'avaluació

- Instal·lar serveis de transferència de fitxers, descrivint les seues característiques i aplicacions.
- Criteris d'avaluació:
 - Establir la utilitat i manera d'operació del servei de transferència de fitxers.
 - Instal·lar un servei de transferència de fitxers.
 - Crear usuaris i grups per a accés remot al servidor.
 - Configurar l'accés anònim.
 - Establir límits en les diferents maneres d'accés.
 - Comprovar l'accés al servidor, tant en manera activa com en manera passiva.
 - Realitzar proves amb clients en línia de comandos i en manera gràfica.

UD.5 Serveis de accés i control remot (*Remote Access and Control Services*)

Objectius

- Estudiar els protocols utilitats en realitzar connexions d'accés i control remot, tant en mode consola com el mode gràfic.
- Conèixer els mètodes de xifrat utilitats en algunes eines d'accés i control remot.
- Aprendre a instal·lar i configurar serveis d'accés i control remot en diferents sistemes operatius.
- Realitzar connexions i accessos remots entre dispositius amb diferent sistema operatiu.

Continguts

1. Introducció
2. Terminals en mode text.
3. Terminals en mode gràfic.
4. Protocols d'accés.
5. Protocols d'administració remota.

Criteris d'avaluació

- Gestionar mètodes d'accés remot descrivint les seues característiques i instal·lant els serveis corresponents.
- Criteris d'avaluació:
 - Descriure mètodes d'accés i administració remota de sistemes.
 - Instal·lar un servei d'accés remot en línia de comandos.
 - Instal·lar un servei d'accés remot en manera gràfica.
 - Comprovar el funcionament de tots dos mètodes.
 - Identificar els principals avantatges i deficiències de cadascun.

- Realitzar proves d'accés remot entre sistemes de diferent naturalesa.
- Realitzar proves d'administració remota entre sistemes de diferent naturalesa.

UD.6 Servei HTTP (*HTTP Service*)

Objectius

- Familiaritzar-se amb els diferents tipus de identificadors utilitzats en Internet i analitzar cadascuna de les seves parts.
- Conèixer els protocols utilitzats en la transferència de hipertext.
- Identificar els agents que intervenen en la comunicació entre un client i un servidor web.
- Saber quines són les tecnologies utilitzades per a oferir serveis web, així com els diferents tipus de continguts servits.
- Reconèixer els distints tipus de petició i resposta intercanviats entre clients i servidors HTTP.
- Analitzar els diferents mecanismes que permeten mantenir la sessió en un servei web.
- Diferenciar els modes d'accés a un servei web.
- Aprendre a instal·lar i configurar serveis HTTP en diferents sistemes operatius.

Continguts

1. Introducció
2. El protocol HTTP
3. Etapes d'una transacció HTTP
4. L'estàndard HTTP/1.0
5. Instal·lació i configuració d'Apache2
6. Servidors virtuals. Nom d'encapçalament de host.
7. Identificació d'un usuari virtual.
8. Accés anònim i autènticat. Formes d'autenticació.
9. Execució de codi. Scripts de servidor i de client.
10. Establiment de connexions segures.

Criteris d'avaluació

- Gestionar servidors web identificant requeriments d'utilització i aplicant criteris de configuració.
- Criteris d'avaluació:
 - Descriure els fonaments i protocols en els quals es basa el funcionament d'un servidor web.
 - Instal·lar un servidor web.



- Crear llocs virtuals.
- Verificar les possibilitats existents per a discriminar el lloc destí del trànsit entrant al servidor.
- Configurar la seguretat del servidor.
- Comprovar l'accés dels usuaris al servidor.
- Diferenciar i provar l'execució de codi en el servidor i en el client.
- Instal·lar mòduls sobre el servidor.
- Establir mecanismes per a assegurar les comunicacions entre el client i el servidor.

UD.7 Servei web-proxy (Web-Proxy Service)

Objectius

- Conèixer el funcionament i característiques de les passarel·les a nivell d'aplicació.
- Reconèixer les avantatges de l'emmagatzematge en memòria cau.
- Instal·lar i configurar una aplicació que faça de passarel·la.

Continguts

1. Introducció
2. Configuració
3. Autenticació, registres i limitació de trànsit en SQUID

Criteris d'avaluació

- Establir l'accés des de xarxes locals a xarxes públiques identificant possibles escenaris i aplicant programari específic.
- Criteris d'avaluació:
 - Instal·lar i configurar el maquinari d'un sistema amb accés a una xarxa privada local i a una xarxa pública.
 - Instal·lar una aplicació que actue de passarel·la entre la xarxa privada local i la xarxa pública.
 - Reconèixer i diferenciar les principals característiques i possibilitats de l'aplicació seleccionada.
 - Configurar els sistemes de la xarxa privada local per a accedir a la xarxa pública a través de la passarel·la.
 - Establir els procediments de control d'accés per a assegurar el trànsit que es transmet a través de la passarel·la.
 - Implementar mecanismes per a accelerar les comunicacions entre la xarxa privada local i la pública.
 - Identificar els possibles escenaris d'aplicació d'aquesta mena de mecanismes.

- Establir un mecanisme que permeta reexpedir trànsit de xarxa entre dues o més interfícies d'un mateix sistema.
- Comprovar l'accés a una xarxa determinada des dels sistemes connectats a una altra xarxa diferent.
- Implantar i verificar la configuració per a accedir des d'una xarxa pública a un servei localitzat en una màquina d'una xarxa privada local.

UD.8 Servei de correu electrònic (*Email Service*)

Objectius

- Conèixer els protocols implicats en l'enviament i recepció de e-mails.
- Reconèixer els diferents encapçalaments i tipus d'informació que pot contenir un e-mail.
- Identificar els agents que intervenen en la comunicació entre clients i servidors de correu electrònic.
- Familiaritzar-se amb els diferents comandaments i respostes dels protocols que intervenen en les comunicacions de correu.
- Aprendre a instal·lar i configurar serveis de correu electrònic i webmail en diferents sistemes operatius.

Continguts

1. Introducció
2. Funcionament del servei
3. Protocols de gestió del correu electrònic
4. Servidors de correu electrònic
5. Clients de correu electrònic
6. Seguretat i vulnerabilitats

Criteris d'avaluació

- Gestionar servidors de correu electrònic identificant requeriments d'utilització i aplicant criteris de configuració.
- Criteris d'avaluació:
 - Descriure els diferents protocols que intervenen en l'enviament i recollida del correu electrònic.
 - Instal·lar un servidor de correu electrònic.
 - Crear comptes d'usuari i verificar l'accés d'aquestes.
 - Definir àlies per als comptes de correu.
 - Aplicar mètodes per a impedir usos indeguts del servidor de correu electrònic.

- Instal·lar serveis per a permetre la recollida remota del correu existent en les bústies d'usuari.
- Usar clients de correu electrònic per a enviar i rebre correu.

UD.9 Desplegament de xarxes sense fil (*Deployment of Wireless Networks*)

Objectius

- Familiaritzar-se amb les diferents categories de xarxes sense fil, així com amb les tecnologies més representatives de cadascuna d'elles.
- Conèixer en detall les característiques de les xarxes sense fil de àrea local (WLAN).
- Reconèixer els diferents dispositius utilitzats en xarxes sense fil de àrea local (WLAN).
- Entendre els mecanismes de seguretat aplicables a les xarxes sense fil d'àrea local (WLAN).
- Comprendre el procés d'instal·lació d'una xarxa sense fil d'àrea local (WLAN).
- Instal·lar i configurar dispositius que ofereixen accés a xarxes sense fil d'àrea local (WLAN).
- Controlar les eines d'anàlisi de les xarxes accessibles.
- Manejar dispositius Bluetooth per a compartir informació en xarxes sense fil d'àrea personal (WPAN).

Continguts

1. Introducció
2. Punts d'accés
3. Encaminadors sense fil
4. Estàndards de connexió i velocitats suportades
5. Identificadors de servei
6. Seguretat en xarxes sense fil
7. Modes d'operació
8. Adreces MAC i filtratge del trànsit

Criteris d'avaluació

- Desplegar xarxes sense fils segures justificant la configuració triada i descrivint els procediments d'implantació.
- Criteris d'avaluació:
 - Instal·lar un punt d'accés sense fil dins d'una xarxa local.
 - Reconèixer els protocols, maneres de funcionament i principals paràmetres de configuració del punt d'accés.
 - Seleccionar la configuració més idònia sobre diferents escenaris de prova.

- Establir un mecanisme adequat de seguretat per a les comunicacions sense fils.
- Usar diversos tipus de dispositius i adaptadors sense fils per a comprovar la cobertura.
- Instal·lar un encaminador sense fil amb connexió a xarxa pública i serveis sense fils de xarxa local.
- Configurar i provar el encaminador des dels ordinadors de la xarxa local.

Recursos didàctics

El material necessari per a impartir aquest mòdul és quantíós. D'una banda es disposa d'un aula específica d'informàtica amb almenys 20 ordinadors connectats en xarxa i un servidor, que permetran la realització de pràctiques sobre els sistemes operatius de les famílies Microsoft i Linux. En l'aula hi ha també pissarra de plàstic, per a evitar la pols de guix. S'explicarà, així mateix, amb un projector connectat a l'ordinador del professor, la qual cosa ajudarà a les exposicions i a l'exemplificació directa sobre l'ordinador quan siga necessari.

D'altra banda, s'ha de disposar d'accés a Internet des de qualsevol ordinador per a les nombroses pràctiques que ho requereixen. Fins i tot s'haurà de disposar d'espai Web.

A més a més, es reforçaran les explicacions i demostracions amb vídeo-tutorials.

10.2. Distribució temporal de les unitats didàctiques

Primera Avaluació (110h)

- UD1. Interconnexió de xarxes (30h)
- UD2. Servei DHCP (25h)
- UD3. Servei DNS (30h)
- UD4. Servei FTP (25h)

Segona Avaluació (110h)

- UD5. Serveis de accés i control remot (25h)
- UD6. Servei HTTP (25h)
- UD7. Servei web-proxy (10h)
- UD8. Servei de correu electrònic (25h)
- UD9. Desplegament de xarxes sense fil (25h)

11. Elements transversals

11.1. Foment de la lectura

A fi que l'alumne desenvolupe la seua comprensió lectora, s'aplicaran estratègies que li faciliten la seua consecució:

- Afavorir que els alumnes activen i desenvolupen els seus coneixements previs.
- Permetre que l'alumne cerque per si solament la informació, jerarquitze idees i s'oriente dins d'un text.
- Activar els seus coneixements previs tant sobre el contingut com de la forma del text.
- Relacionar la informació del text amb les seues pròpies vivències, amb els seus coneixements, amb altres textos, etc.
- Jerarquitzar la informació i integrar-la amb la d'altres textos.
- Reordenar la informació en funció del seu propòsit.
- Ajudar al fet que els alumnes elaboren hipòtesis sobre el tema del text que es va a llegir amb suport dels gràfics o imatges que apareixen al costat d'ell.
- Realitzar preguntes específiques sobre el llegit.
- Formular preguntes obertes, que no puguin contestar-se amb un sí o un no.
- Coordinar una discussió sobre el llegit.



IES Enric Valor
C/ Duanes, 17
03780 - Pego
966 409 960
03007613@gva.es



**GENERALITAT
VALENCIANA**
Conselleria d'Educació,
Cultura i Esport



UNIÓ EUROPEA

Fons Social Europeu

L'FSE inverteix en el teu futur

12. Activitats complementàries

Es podran realitzar totes aquelles activitats complementàries que es proposen a nivell de departament en el projecte curricular de cicle.

13. Avaluació de la pràctica docent a través d'indicadors d'èxit

L'avaluació de la pràctica docent es realitzarà mitjançant la recollida d'informació d'un qüestionari aprovat per la Comissió de Coordinació Pedagògica i el Departament d'Informàtica.