



I.E.S.
Doctor Balmis



CONSELLERIA D'EDUCACIÓ, INVESTIGACIÓ,
CULTURA I ESPORT



Unión Europea
Fondo Social Europeo
El FSE invierte en tu futuro



MATERIA TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN Curso 2023-2024	
CURSO 1 ESO	
SABERES BÁSICOS	
Primera evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas y sus fases. Materiales de dibujo y diseño. Croquis y bocetos como elementos de información de objetos cotidianos. Herramientas y técnicas para la construcción de prototipos. <p>Estrategias de planificación de la construcción de un prototipo.</p>
Segunda evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Obtención y clasificación de la madera. Relación entre las propiedades y la estructura interna de la madera. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica sobre proyectos desarrollados. Tipos de estructuras y sus elementos. Triangulación. Esfuerzos mecánicos Técnicas de manipulación y mecanizado. Acabados.
Tercera evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Circuitos eléctricos: interpretación, diseño y aplicación en proyectos. Arquitectura básica de los equipos informáticos. Herramientas de creación y edición digital en línea. Técnicas de ahorro energético. Energías alternativas.
INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	
% calificación	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas de conocimientos objetivas: 40% de la nota. - Trabajo diario: 30% de la nota. Se tomará un registro de la entrega de actividades, formularios tipo test, y del trabajo diario en el aula. - Proyectos y prácticas: 30% de la nota.
OBSERVACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> - La calificación final de la materia se obtendrá calculando la media entre las calificaciones obtenidas en la 1ª, 2ª y 3ª evaluación. - No hay prueba extraordinaria. 	



I.E.S.
Doctor Balmis



CONSELLERIA D'EDUCACIÓ, INVESTIGACIÓ,
CULTURA I ESPORT



Unión Europea

Fondo Social Europeo
El FSE invierte en tu futuro



MATERIA Tecnología y digitalización	
CURSO 3 ESO	
SABERES BÁSICOS	
Primera evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Croquis y bocetos como elementos de información de objetos. Criterios de normalización, escalas y acotación. • Normas de seguridad del aula-taller. Construcción de prototipos. • Obtención y clasificación de plásticos. Técnicas de manipulación y mecanizado de plásticos. • Diseño de un prototipo que dé solución a un problema técnico.
Segunda evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Relación de transmisión. Mecanismos de retención, acoplamiento y lubricación de ejes. • Estrategias de planificación de la construcción de un prototipo. • Magnitudes eléctricas: definición y elementos de medida. Ley de Ohm: análisis de circuitos eléctricos de corriente continua. • Circuitos eléctricos: interpretación, diseño y aplicación en proyectos.
Tercera evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de un prototipo que dé solución a un problema técnico. • Sistemas operativos comunes: instalación, configuración,. • Programación y aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados. • Análisis de sistemas automáticos: funcionamiento, tipos y componentes de control.
INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	
% calificación	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas de conocimientos objetivas: 40% de la nota. - Trabajo diario: 30% de la nota. Se tomará un registro de la entrega de actividades, formularios tipo test, y del trabajo diario en el aula. - Proyectos y prácticas: 30% de la nota.
OBSERVACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> - La calificación final de la materia se obtendrá calculando la media entre las calificaciones obtenidas en la 1ª, 2ª y 3ª evaluación. - No hay prueba extraordinaria. 	



I.E.S.
Doctor Balmis



CONSELLERIA D'EDUCACIÓ, INVESTIGACIÓ,
CULTURA I ESPORT



Unión Europea
Fondo Social Europeo
El FSE invierte en tu futuro



MATERIA / Tecnología	
CURSO 4 ESO	
SABERES BÁSICOS / CONTENIDOS MÍNIMOS	
Primera evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones esenciales: Instalación eléctrica, instalación de agua sanitaria e instalación de saneamiento. Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado y domótica. • Análisis de la evolución de los objetos técnicos y tecnológicos e importancia de la normalización en el desarrollo de productos industriales. Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales.
Segunda evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Electrónica analógica: componentes básicos y simbología. Análisis y montaje de circuitos elementales. Circuitos impresos. Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos. Simbología normalizada. • Electrónica digital: componentes básicos y simbología. Resolución de problemas tecnológicos básicos: puertas lógicas y álgebra de Boole. • Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos. Simbología normalizada.
Tercera evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas hidráulicos y neumáticos: ámbitos de aplicación. Instalaciones hidráulicas y neumáticas: configuración básica. • Componentes neumáticos: simbología y funcionamiento. Circuitos neumáticos básicos. Simulación de circuitos neumáticos mediante software. • Estrategias de filtrado en la búsqueda información. Realización, formateado sencillo e impresión de documentos de texto. • Análisis de sistemas automáticos: funcionamiento, tipos y componentes de control. • Robots: tipos, grados de libertad y características técnicas.
INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	
% calificación	<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas de conocimientos objetivas: 40% de la nota. - Trabajo diario: 30% de la nota. Se tomará un registro de la entrega de actividades, formularios tipo test, y del trabajo diario en el aula. - Proyectos y prácticas: 30% de la nota.
OBSERVACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> - La calificación final de la materia se obtendrá calculando la media entre las calificaciones obtenidas en la 1ª, 2ª y 3ª evaluación. - No hay prueba extraordinaria. 	



I.E.S.
Doctor Balmis



CONSELLERIA D'EDUCACIÓ, INVESTIGACIÓ,
CULTURA I ESPORT



Unión Europea

Fondo Social Europeo
El FSE invierte en tu futuro



MATERIA / Tecnología e ingeniería	
CURSO	
1º Bachillerato	
SABERES BÁSICOS	
Primera evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Planificación y desarrollo de diseño y comercialización. Logística, transporte y distribución. Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. Materiales técnicos y nuevos materiales. Clasificación. Obtención y transformación. Selección y aplicaciones características. Materiales estratégicos de uso en dispositivos de información y comunicación.
Segunda evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos Soportes y unión de elementos mecánicos Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada Aplicación práctica a proyectos. Instalación eléctrica, de agua sanitaria, de saneamiento, de gas, de climatización, de comunicación y domóticas. Normativa, simbología, análisis y montaje básico de las instalaciones Circuitos de corriente continua: diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Ley de Kirchoff. Método de análisis de mallas y nudos.
Tercera evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Máquinas eléctricas de corriente continua: principios de funcionamiento, evolución, tipos y características, esquema de cálculo, componentes y aplicaciones Generación y transporte de la corriente continua. Modulación y transmisión analógica y digital. Propagación de las ondas electromagnéticas. Comunicación vía satélite. Energías renovables. Eficiencia energética. Sostenibilidad energética. Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos.
INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	
% calificación	<p>La calificación de la asignatura se calculará según los siguientes instrumentos de calificación y sus porcentajes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas de conocimientos objetivas: 70% de la nota. Trabajo diario: 15% de la nota. Se tomará un registro de la entrega de actividades, formularios tipo test, y del trabajo diario en el aula. Proyectos y prácticas: 15% de la nota.
OBSERVACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> La calificación final de la materia se obtendrá calculando la media entre las calificaciones obtenidas en la 1ª, 2ª y 3ª evaluación. No hay prueba extraordinaria. 	



I.E.S.
Doctor Balmis



CONSELLERIA D'EDUCACIÓ, INVESTIGACIÓ,
CULTURA I ESPORT



Unión Europea
Fondo Social Europeo
El FSE invierte en tu futuro



MATERIA / Tecnología e ingeniería II	
CURSO 2 Bachillerato	
SABERES BÁSICOS / CONTENIDOS MÍNIMOS	
Primera evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Estructura de los materiales. Propiedades y ensayos de medida <p>Estructura cristalina y redes cristalinas de los metales. Alotropía. Propiedades mecánicas de los materiales. Tipos de ensayos. Deformaciones elásticas y plásticas. Corrosión. Tipos de corrosión. Métodos de protección contra la corrosión. La oxidación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aleaciones. Diagramas de equilibrio. Tratamientos térmicos <p>Sistemas materiales: homogéneos y heterogéneos.</p> <p>Aleaciones. Soluciones sólidas: por sustitución, por inserción.</p> <p>Diagramas de equilibrio de fases. Diagramas isomórficos binarios.</p> <p>Aleaciones hierro-carbono: composición, constitución y estructura. Diagrama Fe-C.</p> <p>Temple: ensayo de templabilidad, curvas de templabilidad. Factores que influyen. Medios y tipos de temple.</p> <p>El recocido como tratamiento térmico que minoriza los defectos que presenta una pieza templada. Tratamientos termoquímicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aleaciones y materiales no férricos. Ciclo de utilización. <p>Conformaciones metálicas. Aleaciones férricas. Clasificación de los aceros. Fundiciones.</p> <p>Metales y aleaciones no férricas. Materiales cerámicos. Polímeros. Clasificación.</p> <p>Conformado. Degradación de los materiales plásticos. Nuevos materiales en la actualidad. Nanomateriales. Residuos: RSU-RTP.</p> <p>Técnicas de tratamiento y confinación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Principios generales de las máquinas. <p>Concepto de máquina. Sistema Internacional de Unidades. Magnitudes y unidades. Trabajo. Trabajo realizado por una fuerza variable. Otras formas de expresar el trabajo: De rotación. De expansión/compresión. Potencia: De rotación, hidráulica, eléctrica. Formas de Energía. Conservación de la energía. Rendimiento mecánico.</p>
Segunda evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Motores térmicos. Circuitos frigoríficos. <p>Ciclos termodinámicos. Principios básicos de termodinámica. Magnitudes y unidades.</p> <p>Ciclo de Carnot. Motores térmicos: Principio de funcionamiento. Clasificación.</p> <p>Descripción y elementos. Motores de combustión externa: Máquina de vapor. Turbina de vapor. Aplicaciones. Motores de combustión interna: Motores de explosión o de encendido provocado. Motores de combustión de encendido por compresión o motores Diesel. Efectos medioambientales del uso de los motores térmicos. Circuito frigorífico y bomba de calor. Principio de funcionamiento. Elementos del sistema y su función.</p>



	<p>Aplicaciones. Bomba de calor. Aplicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Magnetismo y electricidad. Motores eléctricos. Magnetismo y electromagnetismo. Campo magnético creado por corrientes eléctricas. Fuerza y momento ejercido sobre una espira por la que circula una corriente eléctrica. Fuerza electromotriz inducida. Clasificación de los motores eléctricos. Motores de corriente continua. Constitución, principios de funcionamiento y características. Arranque, regulación de la velocidad e inversión de giro de los motores de corriente continua. Motores de corriente alterna trifásicos. Constitución, principios de funcionamiento y conexión. • Automatización neumática. Estudio de los principales principios físicos de aplicación en neumática. Estudio de las principales técnicas de producción, conducción, almacenaje y tratamiento de aire comprimido en una instalación. Estudio de los elementos neumáticos de una instalación según su función: de accionamiento, de regulación, de control o mando y captadores o detectores. Estudio de la simbología neumática. Estudio de la numeración normalizada para componentes neumáticos. Análisis de la forma constructiva de algunas válvulas. Interpretación de esquemas neumáticos. • Automatismos oleohidráulicos. Estudio de las propiedades físicas básicas de los fluidos. Estudio de los principales principios físicos de aplicación en oleohidráulica. Estudio de diferentes tipos de bombas oleohidráulicas y sus características. Estudio de los distintos tipos de válvulas utilizados en oleohidráulica. Estudio de los elementos de trabajo utilizados en oleohidráulica. Estudio de la simbología oleohidráulica. • Sistemas automáticos. Definiciones de términos utilizados en sistemas automáticos de control. Definición y estudio de sistemas de control en lazo abierto. Definición y estudio de sistemas de control en lazo cerrado. Estudio de la transformada de Laplace para algunas funciones elementales. Definición de función de transferencia. Definición y estudio del controlador.
Tercera evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Componentes de un sistema de control. Definición de tipos de señales en un sistema de control automático. Definición de tipos de captadores de señal en un sistema de control automático. Estudio del tratamiento de la señal en un sistema de control automático. Estudio de las propiedades de los distintos sensores utilizados en sistemas de control automático. Estudio de los transductores de posición. Estudio de los transductores de desplazamiento. Estudio de los transductores de temperatura. Estudio de los transductores de velocidad. Estudio de los transductores



I.E.S.
Doctor Balmis



CONSELLERIA D'EDUCACIÓ, INVESTIGACIÓ,
CULTURA I ESPORT



Unión Europea
Fondo Social Europeo
El FSE invierte en tu futuro



	<p>de presión. Estudio de los transductores de luz. Definición de comparadores de error.</p> <p>Definición de actuadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circuitos digitales. <p>Sistemas de numeración y códigos. Binario, hexadecimal. Operaciones aritméticas con números binarios. Álgebra de Boole. Postulados, propiedades y teoremas. Variables y funciones lógicas. Tabla de verdad. Puertas lógicas AND, OR, INVERSIÓN, NAND, NOR, EXOR. Obtención y simplificación de funciones lógicas. Realización de circuitos con puertas lógicas. Implementación de funciones con puertas NAND y NOR.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Circuitos combinacionales y secuenciales. <p>Circuitos combinacionales integrados. Codificadores y decodificadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El ordenador y el microprocesador. <p>Definición de partes y funcionalidad de la unidad central de procesamiento (CPU).</p> <p>Definición de la estructura interna y funcional de los ordenadores. Definición de hardware. Definición y tipos de software. Introducción a Arduino. Aplicaciones, estructura y programación básica. Ejemplos de aplicación de automatismos.</p>
INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	
<p>% calificación</p>	<p>La calificación se obtendrá teniendo en cuenta los criterios de evaluación asociados a los estándares de aprendizaje, así como las competencias clave asociadas a ellos, respetando los porcentajes expresados más abajo. En el apartado unidades didácticas, se detallan los contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje y las competencias clave asociadas a dichos estándares.</p> <p>La calificación de la asignatura de forma cuantitativa vendrá dada por la suma de los siguientes tantos por ciento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 70 % .Conocimientos, conceptos y procedimientos, bien mediante listas de comprobación/diario de trabajo, pruebas escritas y/o exposiciones orales. - 10 % Actitudes. - 20 % Actividades en clase y actividades experimentales. Proyectos.
OBSERVACIONES	
<p>La calificación final de la materia en la evaluación ordinaria se obtendrá calculando la media entre las calificaciones obtenidas en la 1ª, 2ª y 3ª evaluación.</p>	



I.E.S.
Doctor Balmis



CONSELLERIA D'EDUCACIÓ, INVESTIGACIÓ,
CULTURA I ESPORT



Unión Europea

Fondo Social Europeo
El FSE invierte en tu futuro



MÓDULO PROFESIONAL ELECTRÓNICA	
CURSO 1º-SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS Y REDES	
CONTENIDOS MÍNIMOS	
Primera evaluación	Componentes pasivos: Tipos, características y aplicaciones. Resistencias fijas, ajustables y potenciómetros. Condensadores. Componentes activos. Características y aplicaciones. Diodos semiconductores. Rectificación. Filtros. Fuentes de alimentación: Fuentes lineales: estabilización y regulación con dispositivos integrados. Fuentes conmutadas. Características. Fundamentos. Bloques funcionales.
Segunda evaluación	Componentes empleados en electrónica de potencia: Tiristor, fototiristor, triac y diac. Sistemas de alimentación controlados. Amplificadores operacionales: Aplicaciones básicas con dispositivos integrados. Circuitos generadores de señal: Temporizadores. Osciladores.
Tercera evaluación	Circuitos lógicos combinacionales: Introducción a las técnicas digitales. Sistemas digitales. Sistemas de numeración. Simbología. Análisis de circuitos con puertas lógicas. Tipos de puertas lógicas: NOT, OR, AND, NOR, NAND y EXOR. Análisis de circuitos combinacionales. Multiplexores y demultiplexores. Circuitos lógicos secuenciales: Biestables R-S (asíncronos y síncronos) y D. Componentes electrónicos empleados en rectificación y filtrado. Tipología y características:
INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	
% calificación	La calificación de la asignatura se calculará según los siguientes instrumentos de calificación y sus porcentajes: <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas de conocimientos objetivas: 15% de la nota. - Trabajo diario: 15% de la nota. Se tomará un registro de la entrega de actividades, formularios tipo test, y del trabajo diario en el aula. - Prácticas: 70% de la nota.
OBSERVACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> - La calificación final de la materia se obtendrá calculando la media entre las calificaciones obtenidas en la 1ª, 2ª y 3ª evaluación. - No hay prueba extraordinaria. 	