

ÁREA DE TECNOLOGÍA CURSO 2023-24

RESUMEN DE LA PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA E INGENIERÍA DE 1º DE BACHILLERATO

EL DECRETO 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria establece las competencias específicas, los contenidos y los criterios de evaluación de la asignatura **TECNOLOGÍA E INGENIERÍA de 1º de BACHILLERATO**.

CONTENIDOS QUE MARCA LA LEY:

Bloque 1: Proyectos de investigación y desarrollo	<p>ESTRATEGIAS DE GESTIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de investigación e ideación (<i>Design Thinking</i>) - 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. <p>PRODUCTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ciclo de vida. Análisis de sostenibilidad del ciclo de vida (ciclo de vida ambiental, ciclo de vida social y coste de ciclo de vida). - Estrategias de mejora continua (ciclo de Deming/PDCA). - Planificación y desarrollo de diseño y comercialización. - Logística, transporte y distribución. - Metrología y normalización. - Control de calidad. Histogramas y diagramas (Pareto, causa-efecto, Gantt, dispersión, en árbol, etc.). <p>COMUNICACIÓN TÉCNICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionales, esquemas y croquis.
Bloque 2: Materiales y fabricación	<p>MATERIALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiales técnicos y nuevos materiales. Clasificación. Obtención y transformación. Selección y aplicaciones características. - Materiales estratégicos de uso en dispositivos de información y comunicación. <p>FABRICACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabricación asistida aplicada a proyectos. Software para diseño y fabricación. Impresoras 3D, corte láser. Materiales empleados. - Técnicas de fabricación: Prototipado y fabricación digital aplicada a proyectos. - Máquinas y herramientas. Normas y elementos de seguridad.
Bloque 3: Sistemas mecánicos	<p>MECANISMOS:</p> <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.
Bloque 4: Sistemas eléctricos y electrónicos	<p>CORRIENTE CONTINUA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Circuitos de corriente continua: diseño, cálculo y montaje físico o simulado. - Ley de Kirchhoff. Método de análisis de mallas y nudos. - Aplicación a proyectos de los circuitos de corriente continua. - Generadores, resistencias, bobinas y condensadores en corriente continua. - 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.

Bloque 5: Telecomunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Elementos básicos de los sistemas de telecomunicación. - Comunicación inalámbrica y alámbrica
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Modulación y transmisión analógica y digital. - Propagación de las ondas electromagnéticas. Comunicación vía satélite. - Redes y servicios de comunicación: telefonía, radio, televisión y datos. - El espacio radioeléctrico. Control y protección de datos.
Bloque 6: Sistemas informáticos	<ul style="list-style-type: none"> - Lenguajes de programación textual. Características, elementos y lenguajes. - Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución, pruebas y depuración. - Creación de programas para la resolución de problemas. - Tecnologías emergentes: internet de las cosas. Aplicación a proyectos. - Protocolos de comunicación de redes de dispositivos
Bloque 7: Automatización	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos. - Sistemas de supervisión (SCADA). Internet de las cosas y Big Data. - Robótica: modelización de movimientos y acciones mecánicas. - Automatización programada de procesos. Diseño, programación, construcción y simulación o montaje. - Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control.
Bloque 8: Tecnología sostenible	<p>SISTEMAS Y MERCADOS ENERGÉTICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas y mercados energéticos. - Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. Suministros domésticos. <p>INSTALACIONES EN VIVIENDAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalación eléctrica, de agua sanitaria, de saneamiento, de gas, de climatización, de comunicación y domóticas. - Normativa, simbología, análisis y montaje básico de las instalaciones - Software específico de representación de instalaciones - Criterios y medidas de ahorro energético en una vivienda. <p>ENERGÍAS RENOVABLES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energías renovables. Eficiencia energética. Sostenibilidad energética.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y SUS CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

<p>CE 1: Diseñar, crear y mejorar productos y sistemas tecnológicos gestionando proyectos de investigación con técnicas eficientes y actitud emprendedora.</p>
<p><u>CRITERIOS DE EVALUACIÓN:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto viable y socialmente responsable, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada. 2. Participar en el desarrollo y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud emprendedora. 3. Elaborar documentación técnica generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y/o aplicaciones digitales. 4. Utilizar eficaz y adecuadamente la representación gráfica para describir productos y sistemas tecnológicos de los ámbitos de la ingeniería, aplicando correctamente la normalización y la simbología y haciendo uso de aplicaciones informáticas. 5. Determinar el ciclo de vida de un producto viable y socialmente responsable, planificando y aplicando medidas de control de calidad en sus distintas etapas, desde el diseño a la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua. 6. Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.

CE 2: Seleccionar materiales aplicando criterios técnicos, considerando estudios de impacto ecosocial y valorando criterios de sostenibilidad, para fabricar productos eficientes que den respuesta a problemas planteados con un enfoque ético y responsable.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Seleccionar los materiales adecuados para la fabricación de productos viables y de calidad basándose en sus características técnicas y de sostenibilidad.
2. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.
3. Relacionar las nuevas necesidades industriales, de la salud y del consumo con la nanotecnología, la biotecnología y los nuevos materiales inteligentes.

CE 3: Aprovechar y configurar las herramientas digitales adecuadas para resolver de forma eficiente tareas y presentar resultados, aplicando conocimientos interdisciplinarios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas de manera óptima, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales y aplicando conocimientos interdisciplinarios con autonomía.
2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.
3. Emplear ética y responsablemente las herramientas digitales.

CE 4: Resolver problemas del ámbito de la ingeniería transfiriendo y aplicando saberes interdisciplinarios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión.
2. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones eléctricas y electrónicas, aplicando fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas al desarrollo de montajes o simulaciones.
3. Resolver problemas asociados a sistemas energéticos, eficiencia y ahorro energético.
4. Resolver problemas asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica.

CE 5: Diseñar y crear soluciones tecnológicas automatizadas o robóticas mediante control programado y regulación automática.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Diseñar sistemas tecnológicos y robóticos automatizados, utilizando operadores tecnológicos y lenguajes de programación.
2. Construir sistemas tecnológicos y robóticos automatizados empleando materiales, operadores y técnicas eficazmente.
3. Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como Inteligencia Artificial, Telemetría, Internet de las cosas, Big Data...
4. Automatizar y programar movimientos de robots, aplicando algoritmos sencillos.
5. Conocer y comprender conceptos básicos de programación textual, entendiendo el progreso paso a paso de la ejecución de un programa

CE 6: Analizar sistemas tecnológicos de los ámbitos de la ingeniería desde el punto de vista de la generación y uso de la energía, evaluando su impacto ambiental, social y ético y aplicando criterios de sostenibilidad, accesibilidad y consumo responsable.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Evaluar los distintos sistemas y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia.
2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más sostenibles.
3. Analizar circuitos de corriente continua con varias mallas, calculando las principales magnitudes eléctricas (intensidad, voltaje, resistencia y potencia).
4. Analizar diferentes sistemas de comunicación y transmisión de datos.

TEMPORALIZACIÓN:

El curso se organiza en tres trimestres académicos; **1ª evaluación**, **2ª evaluación** y **3ª evaluación**. Los bloques de contenidos se desglosan en **unidades didácticas**, las cuales se distribuyen a lo largo del curso por cada trimestre, quedando la distribución de la siguiente manera:

PRIMERA EVALUACIÓN	SEGUNDA EVALUACIÓN	TERCERA EVALUACIÓN
Unidad 2 - Fases del proceso productivo. Unidad 6 - Materiales de uso técnico. Unidad 7 - los metales. Unidad 8 – Plásticos, textiles y otros materiales. Unidad 12 - Procesos de fabricación.	Unidad 9 - Elementos de transmisión y transformación de movimientos. Unidad 10 - Elementos de unión y auxiliares. Unidad 11 – Electricidad y teoría de circuitos. Bloque 5: Telecomunicaciones.	Unidad 13 – Automatización. Unidad 3 - La energía y su transformación. Unidad 4 - Recursos energéticos. Unidad 5 - Transporte y distribución de la energía.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

La nota de cada evaluación se calculará a partir de la media ponderada de las notas obtenidas por el alumno/a en cada uno de los siguientes apartados:

EVALUACIÓN POR TRIMESTRES	
PRUEBAS ESCRITAS 60% DE LA NOTA DEL TRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> - Se hará como mínimo una prueba escrita cada trimestre. - Deberá obtenerse una nota superior a 3 para poder hacer media. - Las pruebas escritas en las que el alumnado copie por cualquier medio se calificarán con un cero.
EJERCICIOS, ACTIVIDADES, PRÁCTICAS Y PROYECTOS 30% DE LA NOTA DEL TRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios y actividades escritas resueltas de manera individual (actividades y ejercicios del libro) o en grupo (fichas de prácticas y proyectos). Se entregarán en papel. - Ejercicios y actividades digitales (simulaciones, diseños 3D, prácticas realizadas con ordenador y memoria proyecto). Se entregarán obligatoriamente por AULES o Microsoft Teams.
RESPECTO, TRABAJO Y CONVIVENCIA 10% DE LA NOTA DEL TRIMESTRE	<ul style="list-style-type: none"> - Observación del cumplimiento de las normas del aula y del taller. - Observación del respeto hacia los compañeros/as y el profesor. - Observación de la asistencia y puntualidad. - Observación del material de trabajo.

La **nota final de curso** se calculará realizando la **media de las 3 evaluaciones** y para superar la asignatura será necesario obtener una calificación igual o superior a **cinco** entre los tres trimestres. No se hará la media si en alguna evaluación se ha obtenido una calificación inferior a **cuatro**, en ese caso se ofrecerá la posibilidad de recuperar las evaluaciones suspendidas.

MATERIAL:

Libro "**Tecnología e Ingeniería de 1º de bachillerato**" de la editorial McGraw-Hill.

Alicante, septiembre de 2023

D/Dña:..... padre/madre/tutor del alumno/a.....del curso.....he recibido la información arriba detallada sobre la programación de la asignatura **TECNOLOGÍA E INGENIERÍA de 1º de BACHILLERATO** del área de Tecnología.

Firma:

fecha: