

ÁREA DE TECNOLOGÍA CURSO 2025-26

RESUMEN DE LA PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN DE 1º DE ESO

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 de 1º de ESO Tecnología y Digitalización.

CONTENIDOS:

Bloque 1:Proceso de resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de búsqueda y filtrado de información • Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas y sus fases. • Procesos de diseño de prototipos. • Recursos materiales • Herramientas y técnicas para la construcción de prototipos. • Métodos de evaluación de prototipos construidos. • Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad.
Bloque 2: Digitalización del entorno personal de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura básica de los equipos informáticos herramientas y plataformas de aprendizaje. • Protección de dispositivos y datos personales. Copias de seguridad. • Seguridad. Antivirus • Identidad digital y bienestar digital • Prácticas seguras
Bloque 3: Pensamiento computacional, programación, control y robótica	<ul style="list-style-type: none"> • Representación de problemas mediante el modelado. • Sostenibilidad e inclusión como requisitos del diseño del software • Introducción a la programación por bloques. • Estructuras de control del flujo del programa. Bucles • Variables, constantes, condiciones y operadores. • Elaboración de programas informáticos sencillos. • Implicaciones sociales. • Autoconfianza e iniciativa. El error, la reevaluación y la depuración como parte del proceso de aprendizaje.
Bloque 4: Herramientas y máquinas de taller	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas del taller de Tecnología. • Máquinas del taller de Tecnología. • Riesgos derivados del manejo de herramientas, máquinas y materiales. • Elementos y medidas de protección en el taller • Criterios de reducción de riesgos en el taller • Criterios de actuación y primeros auxilios en caso de accidente • Manejo de máquinas y herramientas para trabajar la madera, metales • Mantenimiento de las máquinas y herramientas
Bloque 5: Materiales, productos y soluciones tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias para el análisis morfológico, funcional y propuestas de mejora de productos y sistemas tecnológicos • Obtención y clasificación • Relación entre sus propiedades y su estructura interna • Técnicas de manipulación y mecanizado. Acabados • Generación y gestión de residuos asociados a la producción de materiales • Tipos de estructuras y sus elementos. • Triangulación. Esfuerzos mecánicos • Palancas • Tipos y aplicaciones de mecanismos • Transmisión y transformación del movimiento • Relación de transmisión

	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitos eléctricos: interpretación, diseño y aplicación en proyectos • Simbología y diseño de circuitos eléctricos de corriente continua • Programas informáticos de simulación de circuitos eléctricos
Bloque 6: Creación, expresión y comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación técnica: formatos, vocabulario apropiado • Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica sobre proyectos desarrollados • Propiedades textuales en situaciones comunicativas relativas a la tecnología y la digitalización: adecuación, coherencia y cohesión • Técnicas para la exposición pública de proyectos desarrollados • Respeto en el uso del lenguaje: uso de lenguaje inclusivo y no discriminatorio • Pautas de conducta apropiadas del entorno virtual • Participación ciudadana en línea • Propiedad intelectual y licencias. Tipos de derechos, duración, límites a los derechos de autoría y licencias de distribución y explotación • Sistemas de intercambio, colaboración y publicación de información: seguridad y uso responsable • Herramientas de creación y edición digital en línea. Instalación, configuración y uso responsable • Elaboración y formateado de contenidos en un documento de texto. Inserción de gráficos. Impresión de documentos • Inserción de datos, formateado de las celdas y manejo de hojas de cálculo • Fórmulas y funciones sencillas en hojas de cálculo. Creación de gráficos • Planificación, individual o de forma cooperativa, en la elaboración de exposiciones orales con presentaciones digitales • Elaboración, formateado, diseño de diapositivas en una presentación digital • Materiales de dibujo y diseño • Sistemas de representación: diédrico, perspectiva • Croquis y bocetos como elementos de información de objetos cotidianos e industriales
Bloque 7: Tecnología sostenible	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia. • Breve historia del desarrollo tecnológico. • Hábitos que potencien el desarrollo sostenible. • Implicaciones de la tecnología en el desarrollo social. • Impacto ambiental de la actividad tecnológica y la explotación de recursos • Técnicas de tratamiento y reciclaje de residuos. • Selección de recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y sostenibilidad para la resolución de problemas tecnológicos. • Técnicas de ahorro energético. • Energías alternativas.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

1. Identificar y resolver problemas tecnológicos sencillos aplicando el método de proyectos, propio de la ingeniería, ejecutando, si es necesario, sus fases características y utilizando los medios tecnológicos y digitales más adecuados al contexto
2. Buscar, obtener, analizar y seleccionar información de forma fiable y segura para poder gestionar el tiempo, los conocimientos y los recursos disponibles a la hora de abordar retos tecnológicos, siguiendo un plan de trabajo realista.
3. Configurar, utilizar y mantener máquinas, herramientas, aplicaciones y sistemas digitales, haciendo una selección idónea y un uso seguro y adecuado de los mismos en función de la tarea.
4. Realizar un uso responsable y sostenible de los objetos, materiales, productos y soluciones tecnológicas y digitales existentes en su entorno, analizando críticamente sus implicaciones y repercusiones ambientales, sociales y éticas.
5. Crear, expresar, comprender y comunicar ideas, opiniones y propuestas utilizando correctamente los lenguajes y los medios propios de la tecnología y la digitalización, tanto en el ámbito académico como en el personal y social.

6. Analizar problemas sencillos y plantear su solución automatizando procesos con herramientas de programación, sistemas de control o robótica y aplicando el pensamiento computacional.

7. Utilizar la tecnología poniéndola al servicio del desarrollo personal y profesional, social y comunitario y proponiendo soluciones creativas a los grandes desafíos del mundo actual.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1.1. Identificar problemas tecnológicos actuales, sencillos y cercanos, utilizando los saberes básicos fundamentales de esta área para entender la necesidad o problema detectado.

1.2. Resolver de manera guiada problemas y desafíos tecnológicos cotidianos siguiendo las fases del método de proyectos para generar y/o utilizar productos que den solución a la necesidad o problema identificado.

1.3. Utilizar los medios tecnológicos y digitales, herramientas y materiales disponibles en la resolución de los problemas o el abordaje de retos tecnológicos planteados en la vida cotidiana, gestionando de forma guiada su uso de manera adecuada y sostenible.

1.4. Fabricar objetos, prototipos o modelos sencillos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando las herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos y electricidad, respetando las normas de seguridad y salud básicas correspondientes.

2.1. Realizar búsquedas básicas en internet atendiendo a criterios de calidad, actualidad y fiabilidad de las fuentes, como punto de partida en cualquiera de las fases del proceso de resolución de problemas tecnológicos.

2.2. Analizar y seleccionar la información científico-técnica obtenida, eligiendo la más adecuada en función de la tarea y de su necesidad en cada ocasión.

2.3. Utilizar de manera segura la información científico-técnica seleccionada para la superación de los retos tecnológicos planteados.

2.4. Seguir y ejecutar, con la información obtenida, un plan de trabajo individual o en grupo cooperativo coherente con las características de la tarea.

2.5. Organizar la información aplicando técnicas de almacenamiento seguro.

2.6. Identificar problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizarlos de manera ética y crítica.

3.1. Emplear correctamente la herramienta de trabajo adecuada para la tarea a realizar.

3.2. Utilizar y adaptar las herramientas digitales y aplicaciones del entorno de aprendizaje a las propias necesidades.

3.3. Utilizar los instrumentos tecnológicos y digitales de forma ajustada al propósito, respetando en todo momento sus normas de uso y conservación.

3.4. Respetar las normas de seguridad e higiene en el uso y manipulación de materiales, máquinas, herramientas, sistemas digitales, etc.

4.1. Analizar los objetos, productos y soluciones tecnológicas de forma básica, atendiendo a sus características funcionales, estructura y aplicación.

4.2. Considerar las implicaciones para el medio y el entorno derivadas de utilizar elementos tecnológicos, tanto actuales como a medio y largo plazo.

4.3. Comparar y valorar los productos digitales utilizados para hacer frente a los desafíos tecnológicos susceptibles de mejorar la calidad de vida personal y colectiva tanto en el ámbito académico como en el personal.

5.1. Crear y editar contenidos tecnológicos y digitales utilizando diferentes formatos, tanto presencialmente como en remoto, para facilitar la comunicación de ideas, opiniones y propuestas tecnológicas.

5.2. Respetar las licencias y derechos de autoría en la creación y comunicación de ideas

5.3. Comunicar contenidos, ideas, opiniones y puntos de vista sobre cuestiones tecnológicas en diferentes formatos, utilizando de forma correcta y coherente la terminología y la simbología adecuadas.

5.4. Comunicar en una o más lenguas en el ámbito tecnológico y digital, de manera apropiada, utilizando expresiones no discriminatorias e inclusivas

6.1. Analizar problemas sencillos mediante la abstracción y modelización de la realidad.

6.2. Resolver problemas de manera individual, utilizando los algoritmos y las estructuras de datos necesarias.

6.3. Programar aplicaciones sencillas usando un entorno para el aprendizaje de programación basado en bloques.

7.1. Diseñar soluciones creativas sencillas en situaciones abiertas e inciertas que surgen en el entorno.

7.2. Afrontar pequeñas situaciones de incertidumbre con una actitud positiva, utilizando el conocimiento adquirido.

7.3. Reconocer la importancia del desarrollo de la tecnología como herramienta para el avance social y cultural de la humanidad.

TEMPORALIZACIÓN:

El curso se organiza en tres trimestres académicos; **1^a evaluación, 2^a evaluación y 3^a evaluación**. Los contenidos se distribuyen por cada trimestre de la siguiente manera:

PRIMERA EVALUACIÓN	SEGUNDA EVALUACIÓN	TERCERA EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Tecnología• Dibujo.• Materiales.	<ul style="list-style-type: none">• Estructuras• Mecanismos.• Electricidad.	<ul style="list-style-type: none">• Programación y Robótica.• Hardware y Software• Ofimática.

CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN:

Los contenidos de la asignatura **Tecnología y Digitalización de 1º de ESO** son de carácter teórico y práctico. Es decir, de las dos horas a la semana que cuenta la asignatura, en una hora se darán los contenidos teóricos y en la segunda hora se dividirá la clase en dos. En un primer cuatrimestre la mitad de la clase estará en el Taller y la otra parte de la clase irá al aula de informática. En febrero se hará el cambio de espacios.

En cuanto a los criterios e **instrumentos de calificación**, durante el desarrollo del curso se programan una serie de **pruebas escritas, tareas, prácticas, proyectos** (taller/informática, libreta, etc.) **trabajo en clase, implicación, interés y cumplimiento de las normas**. La nota de cada evaluación se calculará a partir del resultado de las calificaciones de las **Competencias Específicas** a partir de los instrumentos de calificación mencionados anteriormente.

La nota final de curso se calculará realizando la nota media de las 3 evaluaciones. No se hará nota media si en alguna de las evaluaciones la nota es inferior a 3. No habrá recuperaciones de las evaluaciones suspendidas.

MATERIAL:

La asignatura de **Tecnología y Digitalización** de 1º de ESO dispone de libro de texto y se desarrollará en inglés. Además, el profesorado empleará la plataforma **AULES**.

Alicante, septiembre de 2025

D/Dña:..... padre/madre/tutor del alumno/a.....del curso.....he recibido la información arriba detallada sobre la programación de la asignatura **Tecnología y Digitalización de 1º de ESO** del Área de Tecnología.

Firma:

fecha

ÁREA DE INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA

CURSO 2025-26

RESUMEN DE LA PROGRAMACIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL, PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA I DE 2º DE ESO

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 nueva asignatura INTELIGENCIA ARTIFICIAL, PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA de 2º de ESO.

CONTENIDOS:

Bloque 1: Inteligencia Artificial.	<ul style="list-style-type: none"> ● Cimientos de la IA. Árboles de decisión. Big Data, redes neuronales. ● Técnicas iniciales de IA: sistemas expertos, redes neuronales y aprendizaje automático ● Procesamiento automático de la información. ● Implicaciones sociales y éticas de la inteligencia artificial. ● Técnicas de virtualización de la realidad.
Bloque 2: Programación.	<ul style="list-style-type: none"> ● Habilidades del pensamiento computacional ● Interpretación de la realidad mediante modelado de problemas ● Abstracción, secuenciación, algorítmica y su representación con lenguaje natural y diagramas de flujo ● Estructuras de control del flujo del programa. ● Variables, constantes, condiciones y operadores ● Programación por bloques: composición de las estructuras básicas y ensambladura de bloques ● Introducción a la programación en lenguajes de alto nivel. Tipo de lenguajes. Sintaxis y semántica. ● Programación de aplicaciones para dispositivos móviles. ● Evaluación y mantenimiento de software ● Licencias de software. El software libre y el software propietario. ● Simuladores de tarjetas controladoras. ● Iniciativa, autoconfianza y metacognición en el proceso de aprendizaje del desarrollo de software.
Bloque 3: Robótica.	<ul style="list-style-type: none"> ● Robots: tipo, grados de libertad y características técnicas básicas. ● DISEÑO E IMPRESIÓN EN 3D DE LAS PARTES MECÁNICAS Y MECANISMOS DE LOS ROBOTS. ● Montaje de robots. ● Control de sistemas robotizados. ● Sensores, actuadores y controladores. ● Carga y ejecución de los algoritmos en robots. ● Sistemas robotizados en la experimentación con prototipos diseñados.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

1. CE1. Identificar, investigar y emplear técnicas de inteligencia artificial en busca de **soluciones a problemas** básicos de la sociedad valorando los principios **éticos** e inclusivos aplicados:
2. CE2. Aplicar el **pensamiento computacional** en el análisis y **resolución de problemas** básicos significativos para el alumnado mediante el **desarrollo de software**.
3. CE3. **Montar sistemas robóticos** sencillos, analizando las respuestas que proporcionan en su interacción con el entorno y valorando la eficacia de estas ante los retos sencillos planteados.
4. CE4. Afrontar **retos tecnológicos** sencillos y proponer **soluciones mediante la programación, la Inteligencia artificial y la robótica** analizando las posibilidades y valorando críticamente las implicaciones éticas y ecosociales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Identificar el funcionamiento de **técnicas de IA**, así como investigar situaciones donde se aplica la IA.
- Valorar **criterios éticos** aplicados a las funciones de IA.
- Emplear funciones de IA en aplicaciones sencillas siguiendo criterios éticos e inclusivos para buscar **soluciones en problemas** básicos.
- Emplear técnicas sencillas de **virtualización de la realidad**.
- **Analizar problemas** básicos significativos para el alumnado, mediante el uso de las estructuras de control más adecuadas.
- Evaluar y mantener las **aplicaciones informáticas desarrolladas por el mismo alumnado**.
- Planificar de manera autónoma la **solución de problemas** básicos, utilizando los **algoritmos** y las estructuras de datos más adecuados.
- **Programar aplicaciones** sencillas multiplataforma de manera autónoma **para resolver problemas** básicos.
- Aplicar y respetar los derechos de autoría, **licencias** de derechos y explotación durante la creación de **software**.
- **Montar robots** empleando **sensores, actuadores** y otros operadores.
- Conectar, transferir y validar la ejecución del **programa de control** seleccionado al robot.
- Seleccionar los **módulos de entrada y salida** para montar robots sencillos, que sean capaces de hacer tareas de manera autónoma.
- Analizar y evaluar la eficacia de la **interacción del robot con el entorno**.
- Programar instrucciones sencillas multiplataforma de manera autónoma para controlar un **robot programable**.
- **Controlar el robot** por parte del usuario **en tiempo real y de manera remota**.

TEMPORALIZACIÓN:

El curso se distribuye en tres trimestres académicos; **1^a evaluación, 2^a evaluación y 3^a evaluación**. Los contenidos se distribuyen por cada trimestre de la siguiente manera:

PRIMERA EVALUACIÓN	SEGUNDA EVALUACIÓN	TERCERA EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Inteligencia Artificial: Técnicas de IA y solución de problemas.• Implicaciones sociales y éticas de la IA.• Introducción a los sensores y actuadores utilizados en robótica.• Conceptos básicos de electrónica aplicada a la robótica.• Diseño e impresión en 3D de piezas mecánicas de robots.	<ul style="list-style-type: none">• Pensamiento computacional y desarrollo de software: Lenguajes de programación por bloques (Tinkercad).• Montajes de sensores y actuadores con placas controladoras (Arduino).• Elaboración de programas sencillos para controlar los sensores y actuadores mediante las placas controladoras.	<ul style="list-style-type: none">• Diseño y Montaje de robots.• Desarrollo de programas que permitan a los robots hacer tareas de manera autónoma y de interactuar con el entorno.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN CUANTITATIVA:

La nota de cada evaluación se calcula realizando la media ponderada de los diferentes **instrumentos de recogida de información**:

PRUEBAS EVALUABLES (90%):

- **Exámenes, controles y pruebas escritas.** CONSIDERACIONES IMPORTANTES:
 - Las pruebas escritas en las que el alumnado copie por cualquier medio **se calificarán con cero**.
- **Prácticas, proyectos, ejercicios y actividades:** CONSIDERACIONES IMPORTANTES:
 - Cuando se trate de **actividades, ejercicios del libro y fichas** entregadas por el profesor se resolverán a mano y se entregarán en papel.
 - Cuando se trate de **prácticas realizadas con ordenador** como simulaciones, diseños 3D o memoria de un proyecto, se entregarán por **Microsoft Teams o AULES**.

REGISTRO DE OBSERVACIONES (10%):

- Cumplimiento de las normas del aula y del taller.
- Respeto hacia los compañeros/as y el profesor.
- Cumplimiento de puntualidad y asistencia.
- Progreso del trabajo diario.
- Cumplimiento de los plazos de entrega de trabajos.

La nota de cada evaluación se calculará a partir del resultado de las calificaciones de las **Competencias Específicas** a partir de los instrumentos de calificación mencionados anteriormente.

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

MATERIAL:

La asignatura de **INTELIGENCIA ARTIFICIAL, PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA I** de 2º de ESO dispone del siguiente libro de texto: "Programación, Inteligencia Artificial y robótica I" de la editorial **Donostiarra**.

Los **materiales de electrónica** para la realización de las prácticas y proyectos de robótica, así como los **equipos informáticos** serán proporcionados por el instituto durante la clase y bajo la supervisión del profesor, **si el alumnado no utiliza correctamente el material proporcionado, se le negará el acceso a éste** y por tanto no podrá realizar las prácticas ni proyectos.

Alicante, septiembre de 2025

D/Dña:..... padre/madre/tutor del alumno/a..... del curso.....he recibido la información arriba detallada sobre la programación de la asignatura **INTELIGENCIA ARTIFICIAL, PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA** de 2º de ESO del Área de Informática y Tecnología.

Firma:

fecha:

ÁREA DE TECNOLOGÍA CURSO 2025-26

RESUMEN DE LA PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN DE 3º DE ESO

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 de 3º de ESO Tecnología y Digitalización.

CONTENIDOS:

Bloque 1: Proceso de resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de búsqueda y filtrado de información • Introducción a la Inteligencia Artificial • Procesos de diseño de prototipos. • Recursos materiales • Herramientas y técnicas para la construcción de prototipos. • Introducción a la fabricación digital. • Métodos de evaluación de prototipos construidos. • Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad.
Bloque 2: Digitalización del entorno personal de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas operativos comunes: instalación y configuración. • Redes de ordenadores cableadas e inalámbricas. • Identificación y resolución de problemas informáticos. • Protección de dispositivos y datos personales. Copias de seguridad. • Seguridad. Antivirus • Prácticas seguras • Licencias de software.
Bloque 3: Pensamiento computacional, programación, control y robótica	<ul style="list-style-type: none"> • Representación de problemas mediante el modelado. • Abstracción, secuenciación y algorítmica. • Estructuras de control del flujo del programa. Bucles • Variables, constantes, condiciones y operadores. • Elaboración de programas sencillos en dispositivos móviles. • Análisis de sistemas automáticos. • Montaje de robots. • Sistemas de control. • Programación de tarjetas controladoras. • Programas de simulación de tarjetas controladoras. • Implicaciones sociales. • Autoconfianza e iniciativa. El error, la reevaluación y la depuración como parte del proceso de aprendizaje.
Bloque 4: Herramientas y máquinas de taller	<ul style="list-style-type: none"> • Máquinas del taller de Tecnología. • Riesgos derivados del manejo de herramientas, máquinas y materiales. • Elementos y medidas de protección en el taller • Criterios de reducción de riesgos en el taller • Criterios de actuación y primeros auxilios en caso de accidente • Manejo de máquinas y herramientas para trabajar los plásticos • Mantenimiento de las máquinas y herramientas
Bloque 5: Materiales, productos y soluciones tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias para el análisis morfológico, funcional y propuestas de mejora de productos y sistemas tecnológicos • Obtención y clasificación de plásticos • Relación entre sus propiedades y su estructura interna de los plásticos • Técnicas de manipulación y mecanizado de plásticos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Reacciones y tipo de apoyo. • Cálculo de esfuerzos en piezas simples. • Relación de transmisión • Mecanismos de retención, acoplamiento y lubricación. • Magnitudes eléctricas: definición y elementos de medida • Circuitos eléctricos: interpretación, diseño y aplicación en proyectos • Ley de Ohm. Simbología y diseño de circuitos eléctricos de corriente continua • Asociaciones básicas de generadores y receptores eléctricos en CC. • Programas informáticos de simulación de circuitos eléctricos • Electrónica analógica: componentes básicos y simbología. • Análisis y montaje de circuitos electrónicos elementales. • Simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.
Bloque 6: Creación, expresión y comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Documentación técnica: formatos, vocabulario apropiado • Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica sobre proyectos desarrollados • Propiedades textuales en situaciones comunicativas relativas a la tecnología y la digitalización: adecuación, coherencia y cohesión • Técnicas para la exposición pública de proyectos desarrollados • Respeto en el uso del lenguaje: uso de lenguaje inclusivo y no discriminatorio • Colaboración digital • Pautas de conducta apropiadas del entorno virtual • Participación ciudadana en línea • Propiedad intelectual y licencias. Tipos de derechos, duración, límites a los derechos de autoría y licencias de distribución y explotación • Sistemas de intercambio, colaboración y publicación de información: seguridad y uso responsable • Herramientas de creación y edición digital en línea. Instalación, configuración y uso responsable • Uso de estilos, tablas e índices. • Inserción de datos, formateado de las celdas y manejo de hojas de cálculo • Fórmulas y funciones sencillas en hojas de cálculo. Creación de gráficos • Otros formatos de documentación técnica. • Producción y edición sencilla de audio y vídeo. • Croquis y bocetos como elementos de información de objetos cotidianos e industriales • Normalización y simbología en dibujo técnico. • Diseño asistido por ordenador en 2 D y 3 D
Bloque 7: Tecnología sostenible	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia • Breve historia del desarrollo tecnológico. • Logros del desarrollo científico y técnico. • Aprovechamiento sostenible de materias primas y recursos naturales. • Hábitos que potencien el desarrollo sostenible • Implicaciones de la tecnología en el desarrollo social. • Contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. • El desarrollo del transporte, las comunicaciones, el tratamiento y la transmisión de la información. • Consumo responsable de equipamiento informático. • Impacto ambiental de la actividad tecnológica y la explotación de recursos • Técnicas de tratamiento y reciclaje de residuos • Selección de recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y sostenibilidad para la resolución de problemas tecnológicos • Producción de las distintas formas de energía • Impacto sobre el medio ambiente. • Transporte de la energía eléctrica, carbón, petróleo, gas natural. • Técnicas de ahorro energético • Energías alternativas

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- Identificar y resolver problemas tecnológicos sencillos aplicando el método de proyectos, propio de la ingeniería, ejecutando, si es necesario, sus fases características y utilizando los medios tecnológicos y digitales más adecuados al contexto
- Buscar, obtener, analizar y seleccionar información de forma fiable y segura para poder gestionar el tiempo, los conocimientos y los recursos disponibles a la hora de abordar retos tecnológicos, siguiendo un plan de trabajo realista.
- Configurar, utilizar y mantener máquinas, herramientas, aplicaciones y sistemas digitales, haciendo una selección idónea y un uso seguro y adecuado de los mismos en función de la tarea.
- Realizar un uso responsable y sostenible de los objetos, materiales, productos y soluciones tecnológicas y digitales existentes en su entorno, analizando críticamente sus implicaciones y repercusiones ambientales, sociales y éticas.
- Crear, expresar, comprender y comunicar ideas, opiniones y propuestas utilizando correctamente los lenguajes y los medios propios de la tecnología y la digitalización, tanto en el ámbito académico como en el personal y social.
- Analizar problemas sencillos y plantear su solución automatizando procesos con herramientas de programación, sistemas de control o robótica y aplicando el pensamiento computacional.
- Utilizar la tecnología poniéndola al servicio del desarrollo personal y profesional, social y comunitario y proponiendo soluciones creativas a los grandes desafíos del mundo actual.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Identificar y resolver problemas tecnológicos sencillos aplicando el método de proyectos, propio de la ingeniería, ejecutando, si es necesario, sus fases características y utilizando los medios tecnológicos y digitales más adecuados al contexto
- Buscar, obtener, analizar y seleccionar información de forma fiable y segura para poder gestionar el tiempo, los conocimientos y los recursos disponibles a la hora de abordar retos tecnológicos, siguiendo un plan de trabajo realista.
- Configurar, utilizar y mantener máquinas, herramientas, aplicaciones y sistemas digitales, haciendo una selección idónea y un uso seguro y adecuado de los mismos en función de la tarea.
- Realizar un uso responsable y sostenible de los objetos, materiales, productos y soluciones tecnológicas y digitales existentes en su entorno, analizando críticamente sus implicaciones y repercusiones ambientales, sociales y éticas.
- Crear, expresar, comprender y comunicar ideas, opiniones y propuestas utilizando correctamente los lenguajes y los medios propios de la tecnología y la digitalización, tanto en el ámbito académico como en el personal y social.
- Analizar problemas sencillos y plantear su solución automatizando procesos con herramientas de programación, sistemas de control o robótica y aplicando el pensamiento computacional.
- Utilizar la tecnología poniéndola al servicio del desarrollo personal y profesional, social y comunitario y proponiendo soluciones creativas a los grandes desafíos del mundo actual.
- **Controlar el robot** por parte del usuario **en tiempo real y de manera remota**

TEMPORALIZACIÓN:

El curso se organiza en tres trimestres académicos; **1^a evaluación, 2^a evaluación y 3^a evaluación**. Los contenidos se distribuyen por cada trimestre de la siguiente manera:

PRIMERA EVALUACIÓN	SEGUNDA EVALUACIÓN	TERCERA EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none">● Planificación de proyectos● Representación gráfica	<ul style="list-style-type: none">● Materiales (Plásticos)● Electricidad y energía	<ul style="list-style-type: none">● Electrónica básica● Sistemas de control

DESDOBLE

- Taller: construcción de una farola sensible a la luz.
- El ordenador y nuestros proyectos.
- Sistemas de comunicación. Información digital.

CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN:

Los contenidos de la asignatura **Tecnología y Digitalización de 3º de ESO** son de carácter teórico y práctico. Es decir, de las dos horas a la semana que cuenta la asignatura, en una hora se darán los contenidos teóricos y en la segunda hora se dividirá la clase en dos. En un primer cuatrimestre la mitad de la clase estará en el Taller y la otra parte de la clase irá al aula de informática. En febrero se hará el cambio de espacios.

En cuanto a los criterios e **instrumentos de calificación**, durante el desarrollo del curso se programan una serie de **pruebas escritas, tareas, prácticas, proyectos** (taller/informática, libreta, etc.) **trabajo en clase, implicación, interés y cumplimiento de las normas**. La nota de cada evaluación se calculará a partir del resultado de las calificaciones de las **Competencias Específicas** a partir de los instrumentos de calificación mencionados anteriormente.

La **nota final de curso** se calculará realizando la nota **media de las 3 evaluaciones**. **No se hará nota media si en alguna de las evaluaciones la nota es inferior a 3**. No habrá recuperaciones de las evaluaciones suspendidas.

RECUPERACIÓN DE PENDIENTES

El alumnado con la asignatura pendiente de niveles anteriores podrá recuperarla si aprueba las dos evaluaciones primeras del nivel en que se encuentre en el curso actual. De no ser así, el alumnado deberá presentarse al examen de recuperación y además entregar un cuaderno con diversas actividades, las cuales estarán relacionadas con los saberes (contenidos) trabajados en los niveles anteriores. El profesorado informará al alumnado de la fecha de las pruebas de dichos exámenes. La fecha de entrega del cuaderno será la misma que la del examen de recuperación.

MATERIAL:

La asignatura de Tecnología y Digitalización de 3º de ESO dispone de libro de texto de la editorial Oxford pero se desarrollará en inglés. Además, el profesorado podrá subir a la plataforma AULES/OFFICE aquellos contenidos digitales que considere oportunos para su descarga y consulta.

Alicante, septiembre de 2025

.....

D/Dña:..... padre/madre/tutor del
alumno/a.....del curso.....he recibido la información arriba detallada
sobre la programación de la asignatura **TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN de 3º de ESO** del Área de Tecnología.

Firma:

fecha

ÁREA DE TECNOLOGÍA CURSO 2025-26

RESUMEN DE LA PROGRAMACIÓN DE TECNOLOGÍA de 4º de EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

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 de 4º de EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA.

CONTENIDOS QUE MARCA LA LEY:

Bloque 1: Proceso de resolución de problemas	<p>ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas y de ideación. Estudio de necesidades del entorno y planteamiento de proyectos colaborativos, proyectos de aprendizaje servicio y/o voluntariado tecnológico. <p>PRODUCTOS Y MATERIALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos. Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos. <p>FABRICACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Herramientas de diseño asistido por computador en 3D. Técnicas de fabricación manual, mecánica y digital. Impresión 3D. Seguridad e higiene uso responsable. <p>DIFUSIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas.
---	--

Bloque 2: Operadores tecnológicos.	<p>ELECTRÓNICA ANALÓGICA Y DIGITAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Componentes electrónicos, simbología y montaje de circuitos básicos. Introducción al álgebra de Boole y puertas lógicas. Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos. <p>NEUMÁTICA E HIDRÁULICA BÁSICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Componentes y circuitos de las instalaciones hidráulicas y neumáticas. Simbología y funcionamiento.
---	---

Bloque 3: Pensamiento computacional, automatización y robótica.	<p>SISTEMAS DE CONTROL PROGRAMADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistemas automáticos: funcionamiento, tipos y componentes de control. Sensores y actuadores. <p>PROGRAMACIÓN Y CONTROL:</p> <ul style="list-style-type: none"> Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. Internet de las cosas: elementos, comunicaciones y control. <p>ROBÓTICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Robots: tipos, grados de libertad y características técnicas. Programación y aplicación de microcontroladores (Arduino y ESP32). Diseño, construcción y control de robots sencillos.
--	--

Bloque 4: Instalaciones en viviendas.	<p>INSTALACIONES ESENCIALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación eléctrica y de agua sanitaria. • Instalación de saneamiento. • Normativa, simbología, análisis y montaje básico de las instalaciones. • Criterios y medidas de ahorro energético en una vivienda. <p>OTRAS INSTALACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de calefacción. • Instalación de gas. • Instalación de climatización. • Domótica • Criterios y medidas de ahorro energético en una vivienda.
--	--

Bloque 5: Tecnología sostenible.	<p>TECNOLOGÍA SOSTENIBLE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sostenibilidad y selección de materiales con criterios de sostenibilidad. • Técnicas y estrategias para el aprovechamiento de materias primas y recursos naturales. • Diseño de procesos, de productos y de sistemas tecnológicos. • Ciclo de vida y obsolescencia de productos tecnológicos. • Arquitectura bioclimática. • Elementos que condicionan el diseño de un edificio. • Criterios y medidas de ahorro energético y de agua en edificios. • Eficiencia energética y ambiental en el transporte. • Sistemas inteligentes de transporte. • Vehículos eléctricos y energías renovables. • Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.
---	--

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y SUS CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

CE 1: Identificar problemas tecnológicos a partir del estudio de las necesidades presentes en el entorno próximo, formular propuestas para abordarlos, y resolverlos de manera eficiente e innovadora mediante procesos de trabajo colaborativo y utilizando estrategias propias del método de proyectos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Identificar problemas tecnológicos a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano.
2. Idear soluciones tecnológicas lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.
3. Planificar un proyecto tecnológico de forma creativa, proponiendo soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad.
4. Gestionar el desarrollo de un proyecto, el tiempo, materiales y recursos disponibles.

CE 2: Fabricar soluciones tecnológicas utilizando los conocimientos interdisciplinares, las técnicas y los recursos disponibles de forma apropiada y segura para dar una respuesta satisfactoria a las necesidades planteadas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Fabricar productos y soluciones tecnológicas que den respuesta a necesidades del entorno más cercano.
2. Seleccionar los materiales y recursos tecnológicos de forma responsable y que sean adecuados a la hora de crear productos y soluciones que den respuesta a problemas o retos tecnológicos.
3. Técnicas de fabricación manual y digital aplicadas a proyectos, que permitan construir soluciones tecnológicas que resuelvan problemas o retos tecnológicos planteados.
4. Utilizar correctamente herramientas, máquinas y recursos.

CE 3: Expresar, difundir e interpretar ideas, propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando los recursos disponibles y participando en espacios de intercambio de información.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Comunicar e interpretar información con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados. Realizar la presentación de proyectos seleccionando las aplicaciones digitales más adecuadas.
2. Difundir e intercambiar información tecnológica empleando las herramientas digitales adecuadas.
3. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva.
4. Expresar la información relevante en el desarrollo del trabajo en equipo de forma asertiva.
5. Utilizar la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, y un lenguaje inclusivo, no sexista y no discriminatorio en la presentación y difusión de problemas, necesidades, proyectos y soluciones tecnológicas.

CE 4: Diseñar y construir sistemas de control programables robóticos desarrollando soluciones automatizadas mediante la implementación de algoritmos y de operadores tecnológicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Diseñar y construir sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas que resuelvan problemas o retos tecnológicos planteados de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.
2. Programar por bloques o con código el algoritmo de control del robot o sistema automático que permite que interactúe con el entorno.
3. Controlar y/o simular sistemas automáticos programables y robots mediante computadores, dispositivos móviles o placas microcontroladoras.
4. Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes con sentido crítico y ético.

CE 5: Aprovechar las posibilidades que ofrecen las herramientas digitales para la realización eficiente de tareas tecnológicas, configurándolas y aplicando los conocimientos interdisciplinares adecuados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Configurar diferentes aplicaciones y herramientas digitales teniendo en cuenta las necesidades personales y en función de los problemas o retos tecnológicos planteados.
2. Realizar tareas tecnológicas de manera eficiente mediante el uso de herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.
3. Emplear ética y responsablemente las herramientas digitales.
4. Utilizar y respetar las licencias y derechos de autoría propios de las herramientas digitales

CE 6: Contribuir al desarrollo sostenible analizando críticamente el uso de objetos, materiales, productos, instalaciones y procesos tecnológicos y valorando los impactos y repercusiones ambientales, sociales y éticas de estos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Hacer un uso responsable y sostenible de la tecnología, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.
2. Evaluar y opinar críticamente sobre los procesos productivos asociados a la explotación y transformación de los diferentes recursos naturales utilizados en la elaboración de productos tecnológicos.
3. Analizar las repercusiones medioambientales provocadas por la arquitectura bioclimática, el ecotransporte y las instalaciones domésticas sostenibles.
4. Analizar el diseño y fabricación de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético.

TEMPORALIZACIÓN:

El curso se organiza en tres trimestres académicos; **1^a evaluación, 2^a evaluación y 3^a 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 1: Emprendimiento tecnológico Unidad 2: Instalaciones en viviendas Unidad 3: Electricidad y electrónica analógica	Unidad 4: Electrónica digital Unidad 5: Control y robótica	Unidad 6: Neumática e hidráulica Unidad 7: Tecnología sostenible

CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN:

Los contenidos de la asignatura **Tecnología y Digitalización de 4º de ESO** son de carácter teórico y práctico. Es decir, de las dos horas a la semana que cuenta la asignatura, en una hora se darán los contenidos teóricos y en la segunda hora se dividirá la clase en dos. En un primer cuatrimestre la mitad de la clase estará en el Taller y la otra parte de la clase irá al aula de informática. En febrero se hará el cambio de espacios.

En cuanto a los criterios e **instrumentos de calificación**, durante el desarrollo del curso se programan una serie de **pruebas escritas, tareas, prácticas, proyectos** (taller/informática, libreta, etc.) **trabajo en clase, implicación, interés y cumplimiento de las normas**. La nota de cada evaluación se calculará a partir del resultado de las calificaciones de las **Competencias Específicas** a partir de los instrumentos de calificación mencionados anteriormente.

La **nota final de curso** se calculará realizando la nota **media de las 3 evaluaciones. No se hará nota media si en alguna de las evaluaciones la nota es inferior a 3.** No habrá recuperaciones de las evaluaciones suspendidas.

RECUPERACIÓN DE PENDIENTES

El alumnado con la asignatura pendiente de niveles anteriores podrá recuperarla si aprueba las dos evaluaciones primeras del nivel en que se encuentre en el curso actual. De no ser así, el alumnado deberá presentarse al examen de recuperación y además entregar un cuaderno con diversas actividades, las cuales estarán relacionadas con los saberes (contenidos) trabajados en los niveles anteriores. El profesorado informará al alumnado de la fecha de las pruebas de dichos exámenes. La fecha de entrega del cuaderno será la misma que la del examen de recuperación.

MATERIAL:

Libro **“Tecnología 4º de ESO”** de la editorial McGraw-Hill.

Alicante, septiembre de 2025

..... D/Dña:..... padre/madre/tutor del alumno/a..... del curso..... he recibido la información arriba detallada sobre la programación de la asignatura de **TECNOLOGÍA de 4º de EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA.**

Firma:

fecha:

 <p>GENERALITAT VALENCIANA CONSELLERIA D'EDUCACIÓ, INVESTIGACIÓ, CULTURA I ESPORT</p>	<p>I.E.S. RADIO EXTERIOR C/ dep. José Bañón s/n Alicante Tel: 965 93 65 90 Fax: 965 93 65 91 03015038@gva.es CP 03540</p>	 <p>Unió Europea Fons Social Europeu El FSE: invertir en el seu futur Erasmus+</p>
---	---	---

ÁREA DE ÁMBITO PRÁCTICO CURSO 2025-26

RESUMEN DE LA PROGRAMACIÓN DE ÁMBITO PRÁCTICO de 4º de EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

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 de 4º de EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA**. El DECRETO 66/2024. El Decreto 66/2024, de 21 de junio, del Consell, por el que se modifica el Decreto 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y la Orden 19/2023, de 29 de junio, de la Conselleria de Educación, Cultura y Deporte.

Según dicho Decreto, la materia de Ámbito Práctico debe incluir los aprendizajes esenciales correspondientes a las materias Tecnología, Digitalización y Expresión artística. La selección de contenidos ha sido consensuada entre los departamentos de Tecnología, Informática y Educación plástica, Visual y Audiovisual para reunir los aprendizajes esenciales de cada materia tal y como marca la legislación.

CONTENIDOS DE TECNOLOGÍA

Bloque 1: Proceso de resolución de problemas

ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS:

- Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas y de ideación.
- Estudio de necesidades del entorno y planteamiento de proyectos colaborativos, proyectos de aprendizaje servicio y/o voluntariado tecnológico.

PRODUCTOS Y MATERIALES:

- Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos.
- Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.

FABRICACIÓN:

- Herramientas de diseño asistido por computador en 3D.
- Técnicas de fabricación manual, mecánica y digital. Impresión 3D.
- Seguridad e higiene uso responsable.

DIFUSIÓN:

- Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas.

Bloque 2: Operadores tecnológicos.

ELECTRÓNICA ANALÓGICA Y DIGITAL:

- Componentes electrónicos, simbología y montaje de circuitos básicos.
- Introducción al álgebra de Boole y puertas lógicas.
- Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos.

Bloque 5: Tecnología sostenible.

- Sostenibilidad.
- Selección de materiales con criterios de sostenibilidad.
- Técnicas y estrategias para el aprovechamiento de materias primas y recursos naturales.
- Hábitos que potencian el desarrollo sostenible.
- Diseño de procesos, de productos y de sistemas tecnológicos.
- Ciclo de vida de productos tecnológicos.
- Obsolescencia de productos tecnológicos.
- Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.

CONTENIDOS DE DIGITALIZACIÓN

Bloque 2: Digitalización del entorno personal de aprendizaje

BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE INFORMACIÓN

- Tipos de buscadores web y sus herramientas de filtrado.
- Selección de información en medios digitales a través de buscadores web
- contrastando su veracidad.
- Propiedad intelectual. Tipos de derechos, duración, límites a los derechos de autoría y licencias

ORGANIZACIÓN DEL ENTORNO DE TRABAJO DIGITAL

- Organización de la información en el almacenamiento secundario y en red.
- Operaciones básicas con archivos y carpetas.
- Personalización del entorno de trabajo.
- CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES
- Estética y lenguaje audiovisual.
- Creación de contenidos digitales con herramientas ofimáticas, multimedia y de desarrollo web.
- Derechos de autoría en las aplicaciones. Tipos de software: el software libre y el software propietario. Licencias de software.
- Gestión y organización del trabajo en pequeños grupos. Roles en el diseño, producción y publicación.

COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN EN RED

- Tipos, finalidad y características de comunidades virtuales: redes sociales, entornos virtuales de aprendizaje, portales web sociales, etc.
- Herramientas colaborativas de edición de contenidos digitales.
- Entornos y redes personales de aprendizaje.
- Hábitos y conductas para el debate crítico sobre conocimientos a través del correo electrónico y las redes sociales. Estrategias para una ciberconvivencia igualitaria, segura y saludable.
- Implicaciones que el uso de los dispositivos digitales tiene sobre la salud, la sostenibilidad y el medio ambiente.

Bloque 3: Seguridad y bienestar digital

SEGURIDAD EN EL USO DE DISPOSITIVOS Y DATOS

- Uso seguro de dispositivos y datos. Herramientas de seguridad.
- Medidas preventivas y correctivas para hacer frente a riesgos, amenazas y ataques a dispositivos.
- Gestión de la identidad digital. La huella digital.
- La privacidad en la red. Configuración en redes sociales La protección de los datos de carácter personal. Información y consentimiento.

BIENESTAR EN ENTORNOS DIGITALES

- Medidas para proteger la salud física. Ergonomía. Medidas para salvaguardar el bienestar personal.
- Implicaciones del uso de los dispositivos digitales sobre la salud, la sostenibilidad y el medio ambiente.
- Protección contra situaciones de violencia y de riesgo en la red.
- Actitudes para preservar el bienestar digital aplicando las medidas necesarias.

CONTENIDOS DE EDUCACIÓN PLÁSTICA, VISUAL Y AUDIOVISUAL.

Bloque 1. Percepción y Análisis:

Subbloque 1.1.- Exploración e interpretación del entorno.

1.1.1.- Patrimonio artístico y cultura visual contemporánea

- Manifestaciones culturales a lo largo de la historia pertenecientes al patrimonio y a la cultura visual y audiovisual en entornos físicos y virtuales.
- Elementos del lenguaje visual y audiovisual
- Contemporaneidad artística.

1.1.2.- Actitudes

- Atención y respeto en la exploración de manifestaciones artísticas, plásticas, visuales y audiovisuales en entornos físicos y virtuales
- Participación y sentido crítico en la exploración de manifestaciones artísticas, plásticas, visuales y audiovisuales en entornos físicos y virtuales

1.1.3.- Entornos digitales

- Entornos virtuales de aprendizaje referentes a las artes visuales y audiovisuales. Normativa vigente en relación a la protección de datos, autoría y licencias de uso

1.1.4.- Utilización de la terminología específica para la expresión de la experiencia de apreciación.

- Para la expresión de las ideas, emociones y experiencias derivadas de la exploración de propuestas culturales y artísticas y su descripción formal.
- Para el análisis y argumentación de opiniones acerca de propuestas culturales y artísticas visuales y audiovisuales.

Subbloque 1.2.- Alfabetización visual y audiovisual

1.2.1.- Percepción visual

- Organización del campo visual. Leyes de la percepción visual: semejanza, figura-fondo, proximidad, simetría, continuidad, dirección común, simplicidad, igualdad y cierre.
- Aspectos que intervienen en el proceso perceptivo: creencias, conocimientos previos y emociones.

1.2.2.- Comunicación visual y audiovisual

- El proceso comunicativo: emisor, receptor, mensaje, código, canal, referente y contexto. El mensaje visual y audiovisual.
- Funciones e intencionalidades de la imagen: estética, informativa, exhortativa, expresivas
- Lectura, análisis e interpretación de imágenes fijas y en movimiento. Aspectos formales y conceptuales. Valor denotativo y connotativo.
- La imagen en el mundo actual: estereotipos, prejuicios y convencionalismos.
- La imagen en el mundo actual: realidad y ficción. La veracidad del mensaje. Redes sociales

1.2.3.- Elementos configuradores del lenguaje visual y audiovisual

- Elementos morfológicos: punto, línea, plano, forma, color y textura.
- Elementos dinámicos: ritmo, tensión, movimiento, interacción con otros lenguajes
- Elementos escalares: formato, dimensión, proporción y escala.
- Sintaxis de la imagen. Esquemas compositivos
- Elementos visuales y sonoros del lenguaje audiovisual. Elementos sintácticos
- Elementos semánticos del lenguaje audiovisual.

Bloque 2. Experimentación y creación:**Subbloque 2.1.-La experiencia artística:****2.1.1 Expresión Gráfico-plástica**

- Técnicas secas y húmedas, mixtas y experimentales. Materiales, soportes y procedimientos. Formatos bidimensionales y tridimensionales
- Cualidades emotivas y expresivas de los medios gráfico-plásticos, Posibilidades comunicativas
- Ámbitos de aplicación y perfiles profesionales

2.1.2 Dibujo geométrico

- Geometría plana: trazados geométricos básicos. Instrumentos de dibujo técnicos
- Introducción a los sistemas de representaciones
- Ámbitos de aplicación y perfiles profesionales

2.1.3 Terminología específica del área

- Vocabulario relativo a procesos de experimentación, creación, difusión y evaluación de producciones creativas

2.1.4 Aplicaciones digitales

- Uso de las TIC y experimentación en entornos virtuales de aprendizaje aplicados a la expresión gráfico - plástica.

Subbloque 2.2.- La experiencia artística individual y colectiva**2.2.1 Las fases del proceso creativo**

- Generación de ideas: creatividad en la elaboración de ideas y en la toma de decisiones
- Investigación: búsqueda y análisis de referentes
- Creación. Diseño y producción de la propuesta. Distribución de tareas: roles. Funciones y cometidos.
- Evaluación. Análisis y propuestas de mejora
- Documentación gráfica de procesos. Estrategias de pensamiento visual

2.2.2 Actitudes

- Esfuerzo, fuerza de voluntad. Capacidad de concentración. Resiliencia, superación de obstáculos y fracasos.
- Respeto por la diversidad de ideas y producciones. Utilización de un vocabulario inclusivo.
- Tenacidad y constancia en la realización y consecución de tareas.
- Consenso, respeto y empatía con las aportaciones de compañeros y compañeras en el proceso de trabajo colectivo.
- Cooperación y responsabilidad en la parte individual para contribuir a un objetivo común y a la cohesión del grupo.
- Cuidado de espacios y materiales de trabajo. Sostenibilidad y gestión de residuos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**TEC - CE 3: Expresar, difundir e interpretar ideas, propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando los recursos disponibles y participando en espacios de intercambio de información.**

- Comunicar e interpretar información con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados. Realizar la presentación de proyectos seleccionando las aplicaciones digitales más adecuadas.
- Difundir e intercambiar información tecnológica empleando las herramientas digitales adecuadas.
- Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva.
- Expresar la información relevante en el desarrollo del trabajo en equipo de forma asertiva.
- Utilizar la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, y un lenguaje inclusivo, no sexista y no discriminatorio en la presentación y difusión de problemas, necesidades, proyectos y soluciones tecnológicas.

TEC - CE 5: Aprovechar las posibilidades que ofrecen las herramientas digitales para la realización eficiente de tareas tecnológicas, configurándolas y aplicando los conocimientos interdisciplinares adecuados.

- Configurar diferentes aplicaciones y herramientas digitales teniendo en cuenta las necesidades personales y en función de los problemas o retos tecnológicos planteados.
- Realizar tareas tecnológicas de manera eficiente mediante el uso de herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.
- Emplear ética y responsablemente las herramientas digitales.
- Utilizar y respetar las licencias y derechos de autoría propios de las herramientas digitales

TEC - CE 6: Contribuir al desarrollo sostenible analizando críticamente el uso de objetos, materiales, productos, instalaciones y procesos tecnológicos y valorando los impactos y repercusiones ambientales, sociales y éticas de estos.

- Hacer un uso responsable y sostenible de la tecnología, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.
- Evaluar y opinar críticamente sobre los procesos productivos asociados a la explotación y transformación de los diferentes recursos naturales utilizados en la elaboración de productos tecnológicos.
- Analizar el diseño y fabricación de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético.

DIG- CE 2: Buscar, seleccionar y organizar la información en el entorno personal de aprendizaje, y utilizarla para la creación, edición, publicación y difusión de contenidos digitales.

- Buscar y seleccionar información en función de sus necesidades a partir de diversas fuentes con sentido crítico, contrastando su veracidad, haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje y siguiendo las normas básicas de seguridad en la red.
- Organizar y gestionar el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma.
- Crear, integrar y editar contenidos digitales con sentido estético de forma individual o colectiva, seleccionando las herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento y contenidos digitales de manera creativa, y respetando los derechos de autoría.
- Compartir y publicar información y datos interactuando en espacios virtuales de comunicación y plataformas de aprendizaje colaborativo, adaptándose a diferentes audiencias con una actitud participativa y respetuosa.
- Participar en equipos de trabajo para favorecer el aprendizaje permanente mediante entornos digitales.

DIG- CE 3: Mostrar hábitos que fomenten el bienestar en entornos digitales, aplicando medidas preventivas y correctivas para proteger dispositivos, datos personales y la propia salud.

- Diseñar, utilizar y mantener estrategias básicas de seguridad en dispositivos digitales y redes de comunicación, salvaguardando los equipos y la información que contienen.
- Proteger los datos personales y la identidad digital, configurando adecuadamente las condiciones de privacidad de las redes sociales y espacios virtuales de trabajo.
- Adoptar conductas proactivas que protejan a las personas y fomenten relaciones personales respetuosas y enriquecedoras.
- Identificar y saber reaccionar ante situaciones que representen amenazas a través de dispositivos digitales, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones y valorando el bienestar personal y colectivo.
- Tomar medidas de prevención ante los riesgos derivados del uso continuado de dispositivos digitales
- Mostrar empatía hacia los miembros del grupo reconociendo sus aportaciones y estableciendo un diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias.

DIG- CE 4: Ejercer una ciudadanía digital crítica mediante un uso activo, responsable y ético de los medios digitales, el comercio electrónico y la administración digital en la sociedad de la información.

- Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, aplicando la etiqueta digital, colaborando y participando activamente en la red.
- Reconocer las aportaciones de las plataformas digitales en las gestiones administrativas y el comercio electrónico, siendo consciente de la brecha de acceso, uso y aprovechamiento para diversos colectivos.
- Valorar la importancia de la oportunidad, facilidad y libertad de expresión que suponen los medios digitales y comunidades virtuales para poder ejercer un activismo ético y responsable.
- Analizar de forma crítica el mensaje transmitido en medios digitales, teniendo en cuenta su objetividad, ideología, intencionalidad, sesgos y caducidad.
- Analizar la necesidad y los beneficios globales de un uso y desarrollo ecosocialmente responsable de las tecnologías digitales, teniendo en cuenta criterios de accesibilidad, sostenibilidad e impacto.

DIG- CE 5: Ejercer una ciudadanía digital crítica mediante un uso activo, responsable y ético de los medios digitales, el comercio electrónico y la administración digital en la sociedad de la información.

- Gestionar situaciones de incertidumbre en entornos digitales con una actitud positiva, y afrontarlas utilizando el conocimiento adquirido y sintiéndose competente.
- Desarrollar proyectos de digitalización en el entorno cotidiano con iniciativa, analizando las situaciones desde diferentes puntos de vista y proponiendo soluciones creativas.
- Asumir proactivamente responsabilidades en el marco de un grupo de trabajo para abordar desafíos concretos propios de una sociedad digitalizada y conseguir metas conjuntas.
- Resolver problemas técnicos sencillos analizando componentes y funciones de los dispositivos digitales, evaluando las soluciones de manera crítica y reformulando el procedimiento utilizado en caso necesario.

EPVA- CE 1: Analizar de manera crítica y argumentada diferentes propuestas artísticas, contemporáneas y de otras épocas, identificando, a través de distintos canales y contextos, referencias socioculturales, funcionalidades y elementos de contenido del patrimonio y de la cultura visual y audiovisual.

- Al finalizar el curso el alumnado sabría identificar y seleccionar los elementos particulares de las distintas manifestaciones artísticas de carácter local o global desarrolladas en diferentes contextos geográficos e históricos. Para ello ha de saber distinguir la información extraída de los diferentes canales y poder así argumentar su propio discurso, desarrollando su identidad personal.

EPVA- CE 2: Compartir ideas y opiniones usando la terminología específica del área en la comunicación de las experiencias de apreciación y creación artística.

- Manejar el lenguaje específico del área con destreza de forma que pueda valorar y emitir argumentos con espíritu crítico que le permitirá comunicarse en los procesos de trabajo favoreciendo así el discurso y el debate de manera lógica ante cualquier experiencia de apreciación y creación.

EPVA- CE 3.- Comunicar ideas, sentimientos y emociones, experimentando con los elementos del lenguaje visual y con diferentes técnicas y materiales en la elaboración de prácticas artísticas y creativas.

- Consolidar hábitos que le generarán seguridad y confianza en sí mismo, potenciando su autonomía a la hora de seleccionar una técnica u otra y su correcta utilización, así como el uso adecuado y responsable de los materiales, en función de su propia identidad y discurso a través de los distintos medios de la obra artística creada.

EPVA- CE 4.- Seleccionar de manera responsable y autónoma recursos digitales aplicados a la percepción, la investigación y la creación en el desarrollo de propuestas y proyectos artísticos, desarrollando una identidad y criterio propio en un consumo responsable y sostenible de acuerdo con la normativa vigente.

- Adquirir mayor conocimiento respecto a los entornos virtuales de aprendizaje, realizando selecciones argumentadas de fuentes y usos de recursos TIC en base a sus necesidades, tanto en la investigación como en la producción de propuestas creativas. Además, habría consolidado su identidad digital siendo capaz de realizar un consumo consciente, responsable y sostenible de acuerdo a la normativa vigente.

EPVA- CE 5.- Crear producciones artísticas colectivas, atendiendo a las diferentes fases del proceso creativo y aplicando los conocimientos específicos adquiridos.

- Consolidar los conocimientos específicos adquiridos durante la creación de producciones artísticas colectivas. Estas experiencias artísticas permitirán al alumnado aplicar con seguridad estos conocimientos para desarrollar sus propias ideas y comunicarlas a través de medios gráficos o textuales al resto de la comunidad. Por esta vía se contribuye así a los objetivos del proyecto colectivo que atenderán a los principios de sostenibilidad siendo una prioridad el consumo responsable y la gestión de los residuos materiales generados.

TEMPORALIZACIÓN:

El curso se organiza en tres trimestres académicos; **1^a evaluación, 2^a evaluación y 3^a 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
<ul style="list-style-type: none">• Emprendimiento y resolución de problemas tecnológicos• Procesador de textos• La representación del espacio I	<ul style="list-style-type: none">• Electrónica analógica• Hojas de cálculo• La representación del espacio II	<ul style="list-style-type: none">• Diseño e impresión 3D• Presentaciones• Las formas y los trazados geométricos.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN CUANTITATIVA:

La nota de cada evaluación se calcula realizando la media ponderada de los diferentes **instrumentos de recogida de información**:

PRUEBAS EVALUABLES:

- **Exámenes, controles y pruebas escritas.** CONSIDERACIONES IMPORTANTES:
 - Las pruebas escritas en las que el alumnado copie por cualquier medio **se calificarán con cero**.
- **Prácticas, proyectos, ejercicios y actividades:** CONSIDERACIONES IMPORTANTES:
 - Cuando se trate de **actividades, ejercicios del libro y fichas** entregadas por el profesor se resolverán a mano y se entregarán en papel.
 - Cuando se trate de **prácticas realizadas con ordenador** como simulaciones, diseños 3D o memoria de un proyecto, se entregarán por **Microsoft Teams**.

REGISTRO DE OBSERVACIONES:

- Cumplimiento de las normas del aula y del taller.
- Respeto hacia los compañeros/as y el profesor.
- Cumplimiento de puntualidad y asistencia.
- Progreso del trabajo diario.
- Cumplimiento de los plazos de entrega de trabajos.

La nota de cada evaluación se calculará a partir del resultado de las calificaciones de las **Competencias Específicas** a partir de los instrumentos de calificación mencionados anteriormente.

La **nota final de curso** se calcula realizando la **media de las 3 evaluaciones** y para superar la asignatura será necesario obtener una calificación igual o superior a **cinco** de media entre los tres trimestres. No se hará la media si en alguna evaluación se ha obtenido una calificación inferior a **cuatro**. Si no se supera la asignatura en la **evaluación ordinaria de JUNIO**, se puede recuperar en la **evaluación extraordinaria de JULIO**, pero se realizará un único examen que recoja los saberes básicos de todo el curso.

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 4º de ESO**" de la editorial McGraw-Hill. Es **OBLIGATORIO** asistir a clase con el libro. Además, Se utilizarán instrumentos de dibujo como escuadra, cartabón y compás, etc.

Alicante, septiembre de 2024

D/Dña:..... padre/madre/tutor del
alumno/a..... del curso..... he recibido la información arriba detallada
sobre la programación de la asignatura de **TECNOLOGÍA de 4º de EDUCACIÓN SECUNDARIA**
OBLIGATORIA.

Firma:

fecha:

ÁREA DE TECNOLOGÍA CURSO 2025-26

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 (CE), 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 - 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:

CE 1: Diseñar, crear y mejorar productos y sistemas tecnológicos gestionando proyectos de investigación con técnicas eficientes y actitud emprendedora.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

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 interdisciplinares.

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 interdisciplinares 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 interdisciplinares.

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; **1^a evaluación, 2^a evaluación y 3^a 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 1: El mercado y sus leyes básicas Unidad 2: Fases del proceso productivo, comercialización y marketing Unidad 3: La energía y su transformación Unidad 4: Recursos energéticos Unidad 5: Transporte y distribución de la energía. Consumo energético	Unidad 6: Los materiales de uso técnico y sus propiedades Unidad 7: Los metales Unidad 8: Plásticos, fibras textiles y otros nuevos materiales Unidad 9: Elementos de transmisión y transformación de movimiento Unidad 10: Elementos de unión y auxiliares. Mantenimiento de máquinas	Unidad 11: Electricidad. Teoría de circuitos. Instalaciones Unidad 12: Procesos de fabricación Unidad 13: Automatización Unidad 14: Telecomunicaciones

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN CUANTITATIVA:

La nota de cada evaluación se calcula realizando la media ponderada de los diferentes **instrumentos de recogida de información**:

PRUEBAS EVALUABLES (90%):

- **Exámenes, controles y pruebas escritas.** CONSIDERACIONES IMPORTANTES:
 - Las pruebas escritas en las que el alumnado copie por cualquier medio **se calificarán con cero**.
 - El alumnado que falte el día de una prueba escrita podrá recuperar dicha prueba **el mismo día de la siguiente prueba escrita (normalmente en horario de 14:00 a 15:00)**.
- **Prácticas, proyectos, ejercicios y actividades:** CONSIDERACIONES IMPORTANTES:
 - Cuando se trate de **actividades, ejercicios del libro y fichas** entregadas por el profesor se resolverán a mano y se entregarán en papel.
 - Cuando se trate de **prácticas realizadas con ordenador** como simulaciones, diseños 3D o memoria de un proyecto, se entregarán por **Microsoft Teams**.

REGISTRO DE OBSERVACIONES (10%):

- Cumplimiento de las normas del aula y del taller.
- Respeto hacia los compañeros/as y el profesor.
- Cumplimiento de puntualidad y asistencia.
- Progreso del trabajo diario.
- Cumplimiento de los plazos de entrega de trabajos.

La nota de cada evaluación se calculará a partir del resultado de las calificaciones de las **Competencias Específicas** a partir de los instrumentos de calificación mencionados anteriormente.

La **nota final de curso** se calcula realizando la **media de las 3 evaluaciones** y para superar la asignatura será necesario obtener una calificación igual o superior a **cinco** de media entre los tres trimestres. No se hará la media si en alguna evaluación se ha obtenido una calificación inferior a **cuatro**. Si no se supera la asignatura en la **evaluación ordinaria de JUNIO**, se puede recuperar en la **evaluación extraordinaria de JULIO**, pero se realizará un único examen que recoja los saberes básicos de todo el curso.

MATERIAL:

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

Alicante, septiembre de 2025

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:

ÁREA DE TECNOLOGÍA CURSO 2025-26

RESUMEN DE LA PROGRAMACIÓN DE

TECNOLOGÍA E INGENIERÍA DE 2º 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 2º 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"> - Método <i>Agile</i>. Tipos (Scrum, Kanban, ...), características y aplicaciones. - Herramientas de gestión de proyectos. - 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). - Planificación y desarrollo de diseño, comercialización, logística, transporte y distribución. - Metrología y normalización. - Control de calidad y estrategias de mejora continua (ciclo de Deming/PDCA). Histogramas y diagramas (Pareto, causa-efecto, Gantt, dispersión, en árbol, etc.). <p>COMUNICACIÓN TÉCNICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Difusión y comunicación de documentación técnica.
Bloque 2: Materiales y fabricación	<p>MATERIALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructura interna. Propiedades mecánicas y térmicas. Procedimientos de ensayo (tracción, dureza, resiliencia, fatiga, tecnológicos, no destructivos). Oxidación y corrosión (tratamientos de protección). - Técnicas de diseño, tratamientos de modificación y mejora de las propiedades (tratamientos térmicos de los metales, tratamientos termoquímicos de los metales, tratamientos mecánicos, tratamientos superficiales). - Impacto social y ambiental de la obtención de materiales. Reciclaje y reutilización. <p>FABRICACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de fabricación industrial. Fabricación de piezas sin pérdida de material (conformación por fusión y moldeo, conformación por deformación) y con pérdida de material (por separación mecánica, por calor, por separación química). - Máquinas y herramientas. Normas y elementos de seguridad.
Bloque 3: Sistemas mecánicos	<p>ESTRUCTURAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructuras sencillas. Montaje o simulación de ejemplos sencillos. - Tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. - Estática, ecuaciones de equilibrio, cálculo de reacciones. <p>MÁQUINAS TÉRMICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motores de combustión interna alternativos y rotativos, y de combustión externa: evolución, tipos, componentes, características. Cálculos básicos, simulación y aplicaciones. - Máquinas frigoríficas y bombas de calor: evolución, tipos, componentes, características. Cálculos básicos, simulación y aplicaciones. - Ciclo de Carnot. Rendimiento y eficiencia de las máquinas térmicas y frigoríficas. <p>NEUMÁTICA E HIDRÁULICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis comparativo. Ventajas e inconvenientes. - Componentes y principios físicos. - Descripción y análisis de circuitos. - Diseño de circuitos, montaje y/o simulación. Esquema de aplicaciones industriales.

Bloque 4: Sistemas eléctricos y electrónicos	<p>CORRIENTE ALTERNA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principios de funcionamiento y principales características de la corriente alterna. Generación y transporte de la corriente alterna. Transformadores. - Caracterización de generadores, resistencias, bobinas y condensadores en corriente alterna. Cálculo de parámetros en circuitos RLC. - Triángulo de potencias: potencia aparente, activa y reactiva. Mejora del factor de potencia. - Montaje y simulación de circuitos RLC. - Máquinas eléctricas de corriente alterna: principios de funcionamiento, evolución, tipos y características, esquema de cálculo, componentes y aplicaciones. <p>ELECTRÓNICA DIGITAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Circuitos combinacionales y secuenciales: componentes, diseño, simplificación por Karnaugh, puertas universales (teoremas de Morgan) y aplicaciones. - Montaje y/o simulación de circuitos electrónicos.
---	---

Bloque 6: Sistemas informáticos	<ul style="list-style-type: none"> - Inteligencia artificial, big data, bases de datos distribuidas. - Ciberseguridad.
Bloque 7: Automatización	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas automáticos de control en lazo abierto y en lazo cerrado. Simplificación de sistemas. Función de transferencia. - Álgebra de bloques. Estabilidad de los sistemas de control: método de Routh. - Control proporcional (P), y control proporcional, integral, derivativo (PID). - Sensores y transductores de posición, presión, temperatura, humedad, ruido y luminosidad. - Detectores de error. Actuadores.
Bloque 8: Tecnología sostenible	<p>ENERGÍAS RENOVABLES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impacto social y ambiental. Informes de evaluación. Valoración crítica de la sostenibilidad en el uso de la tecnología.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y SUS CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

CE 1: Diseñar, crear y mejorar productos y sistemas tecnológicos gestionando proyectos de investigación con técnicas eficientes y actitud emprendedora.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Desarrollar proyectos de investigación e innovación con el fin de crear y mejorar productos viables y socialmente responsables de forma continua, utilizando modelos de gestión cooperativos y flexibles.
2. Comunicar y difundir de forma clara y comprensible el proyecto definido, elaborando y presentando la documentación técnica necesaria.
3. Abordar problemas tecnológicos del ámbito de la ingeniería desde una perspectiva interdisciplinar, con creatividad, resiliencia y una actitud emprendedora.
4. Perseverar en la consecución de objetivos en situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada y utilizando el error como parte del proceso de aprendizaje.

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. Analizar la idoneidad de los materiales técnicos en la fabricación de productos sostenibles y de calidad, estudiando su estructura interna, propiedades, tratamientos de modificación y mejora de sus propiedades.
2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ecosocial de productos y sistemas tecnológicos, centrados en el uso de los materiales utilizados en su diseño, de manera fundamentada y estructurada.
3. Analizar el ciclo de vida de un material, estudiando la contaminación generada y el consumo energético durante todo su ciclo de vida, así como la capacidad de reciclaje y la biodegradabilidad del material.
4. Analizar los modelos y las técnicas de fabricación de los ámbitos de la ingeniería.

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

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Resolver problemas asociados a las distintas fases del desarrollo y gestión de un proyecto (diseño, simulación y montaje y presentación), utilizando las herramientas adecuadas que proveen las aplicaciones digitales.
2. Realizar la presentación de proyectos seleccionando las aplicaciones digitales más adecuadas.
3. Utilizar y respetar las licencias y derechos de autoría propios de las herramientas digitales.
4. Plantear la resolución de los problemas planteados con la utilización de varias aplicaciones digitales eligiendo la más adecuada para cada situación.

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

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Calcular estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se puedan ver sometidas y su estabilidad.
2. Analizar el funcionamiento de las máquinas térmicas -máquinas frigoríficas, bombas de calor y motores térmicos- y realizar cálculos básicos sobre su eficiencia.
3. Interpretar y solucionar esquemas de sistemas neumáticos e hidráulicos, analizando y documentando el funcionamiento de cada uno de sus elementos y del sistema en su totalidad.
4. Interpretar y resolver circuitos de corriente alterna, identificando sus elementos y analizando su funcionamiento.
5. Experimentar y diseñar circuitos combinacionales y secuenciales físicos y simulados aplicando fundamentos de la electrónica digital, describiendo su funcionamiento en el diseño de soluciones tecnológicas.

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

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

1. Simular el funcionamiento de los procesos tecnológicos basados en sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado.
2. Obtener y simplificar la función de transferencia.
3. Determinar la estabilidad de los sistemas de control en lazo abierto y en lazo cerrado.
4. Aplicar el control PID a los sistemas automáticos.
5. Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de datos, analizando modelos existentes.

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. Analizar los distintos sistemas de ingeniería desde el punto de vista de la responsabilidad social y la sostenibilidad, estudiando las características de eficiencia energética asociadas a los materiales y a los procesos de fabricación.
2. Seleccionar los recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos, neumáticos y digitales adecuados a la hora de crear productos y soluciones tecnológicas.
3. Analizar circuitos de corriente alterna, calculando y representando las funciones de las principales magnitudes eléctricas (intensidad, voltaje, impedancia, potencia).
4. Diseñar circuitos electrónicos combinacionales y secuenciales que resuelvan problemas tecnológicos o retos planteados.
5. Diseñar circuitos neumáticos que resuelvan problemas tecnológicos o retos planteados.

TEMPORALIZACIÓN:

El curso se organiza en tres trimestres académicos; **1^a evaluación, 2^a evaluación y 3^a 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 1 - Gestión de proyectos Unidad 2 - Materiales y tratamientos Unidad 3 - Estructuras Unidad 4 - Máquinas y motores térmicos. Circuitos frigoríficos	Unidad 5 - Automatización neumática Unidad 6 - Automatismos oleohidráulicos Unidad 7 - Circuitos de corriente alterna Unidad 8 - Circuitos digitales	Unidad 9 - Circuitos combinacionales y secuenciales Unidad 10 - Sistemas de control dinámicos Unidad 11 - Componentes de los sistemas de control dinámicos y simulación Unidad 12 - Sistemas informáticos

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN CUANTITATIVA:

La nota de cada evaluación se calcula realizando la media ponderada de los diferentes **instrumentos de recogida de información**:

PRUEBAS EVALUABLES (90%):

- **Exámenes, controles y pruebas escritas según el modelo de la PAU.** CONSIDERACIONES IMPORTANTES:
 - o Las pruebas escritas en las que el alumnado copie por cualquier medio **se calificarán con cero**.
 - o El alumnado que falte el día de una prueba escrita podrá recuperar dicha prueba **el mismo día de la siguiente prueba escrita (normalmente en horario de 14:00 a 15:00)**.
- **Prácticas, proyectos, ejercicios y actividades:** CONSIDERACIONES IMPORTANTES:
 - o Cuando se trate de **actividades, ejercicios del libro y fichas** entregadas por el profesor se resolverán a mano y se entregarán en papel.
 - o Cuando se trate de **prácticas realizadas con ordenador** como simulaciones, diseños 3D o memoria de un proyecto, se entregarán por **Microsoft Teams**.

REGISTRO DE OBSERVACIONES (10%):

- Cumplimiento de las normas del aula y del taller.
- Respeto hacia los compañeros/as y el profesor.
- Cumplimiento de puntualidad y asistencia.
- Progreso del trabajo diario.
- Cumplimiento de los plazos de entrega de trabajos.

La nota de cada evaluación se calculará a partir del resultado de las calificaciones de las **Competencias Específicas** a partir de los instrumentos de calificación mencionados anteriormente.

La **nota final de curso** se calcula realizando la **media de las 3 evaluaciones** y para superar la asignatura será necesario obtener una calificación igual o superior a **cinco** de media entre los tres trimestres. No se hará la media si en alguna evaluación se ha obtenido una calificación inferior a **cuatro**. Si no se supera la asignatura en la **evaluación ordinaria de MAYO**, se puede recuperar en la **evaluación extraordinaria de JULIO**, pero se realizará un único examen que recoja los saberes básicos de todo el curso.

MATERIAL:

Libro **“Tecnología e Ingeniería de 2º de bachillerato”** de la editorial McGraw-Hill.

Alicante, septiembre de 2025

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 2º de BACHILLERATO** del área de Tecnología.

Firma:

fecha: