

PROPUESTA PEDAGÓGICA DE DEPARTAMENTO. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Curso académico: 24-25		Departamento: TECNOLOGIA
1. Concreción curricular de la materia:	TECNOLOGÍA	
1.1 Elementos curriculares del nivel:	4 ESO	
1.1.1 Competencias específicas	<p style="text-align: center;">Competencia específica 1</p> <p><i>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.</i></p> <p style="text-align: center;">Competencia específica 2</p> <p><i>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.</i></p> <p style="text-align: center;">Competencia específica 3</p> <p><i>Expresar, difundir e interpretar ideas, propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando los recursos disponibles y participando en espacios de intercambio de información.</i></p> <p style="text-align: center;">Competencia específica 4</p> <p><i>Diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos, desarrollando soluciones automatizadas mediante la implementación de algoritmos y operadores tecnológicos.</i></p> <p style="text-align: center;">Competencia específica 5</p>	

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

Competencia específica 6

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

Criterios de evaluación

1.1. Identificar problemas tecnológicos a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, con sentido crítico y principios éticos, de manera que conduzcan a posibles soluciones que repercutan positivamente en la comunidad.

1.2. Idear soluciones tecnológicas lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles, considerando las necesidades, requisitos y posibilidades de mejora del entorno más cercano.

1.3. Planificar un proyecto tecnológico de forma creativa, proponiendo soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad.

Saberes básicos

Bloque 1: Proceso de resolución de problemas

- Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.
- Estudio de necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos, proyectos de aprendizaje servicio y/o voluntariado tecnológico.
- Técnicas de ideación.
- Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica.

	<p>1.4. Gestionar de forma creativa el desarrollo de un proyecto, el tiempo, materiales y recursos disponibles, aplicando las estrategias y técnicas colaborativas pertinentes con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.</p> <p>2.1. Fabricar productos y soluciones tecnológicas que den respuesta a necesidades del entorno más cercano, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital, y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuadas.</p> <p>2.2. Seleccionar los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos, neumáticos y digitales adecuados a la hora de crear productos y soluciones tecnológicas que den respuesta a problemas o retos tecnológicos planteados.</p> <p>2.3. Desarrollar las destrezas necesarias para la utilización de las distintas técnicas de fabricación manual y digital aplicadas a proyectos, que permitan construir soluciones tecnológicas que resuelvan problemas o retos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo. • Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos. • Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos • Herramientas de diseño asistido por computador en 3D en la representación y/o fabricación de piezas aplicadas a proyectos. • Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas. • Técnicas de fabricación digital. Impresión 3D y corte. Aplicaciones prácticas. • Seguridad e higiene uso responsable. • Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas. • Comunicación efectiva: entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje inclusivo, libre de estereotipos sexistas.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>tecnológicos planteados.</p> <p>2.4. Utilizar correctamente herramientas, máquinas y recursos, observando las medidas de seguridad correspondientes y escogiendo las que son adecuadas en función de la operación a realizar y del material sobre el que se actúa.</p> <p>2.5. Valorar la necesidad de hacer un uso responsable de los materiales respecto a la sostenibilidad evitando su despilfarro durante el proceso de fabricación.</p> <p>3.1. Comunicar e interpretar información con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.</p> <p>3.2. Difundir e intercambiar información tecnológica empleando las herramientas digitales adecuadas.</p> <p>3.3. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva.</p> <p>3.4. Expresar la información relevante en el desarrollo del trabajo en equipo de forma asertiva.</p> <p>4.1 Diseñar sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas que resuelvan problemas o retos tecnológicos planteados de forma</p>	<p>Bloque 2: Operadores tecnológicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componentes básicos y simbología. • Análisis y montaje de circuitos elementales. • Circuitos impresos. • Componentes básicos y simbología. • Introducción al álgebra de Boole y puertas lógicas. • Análisis y montaje de circuitos elementales. • Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos. • Elementos aplicados a la robótica. • Sistemas hidráulicos y neumáticos: ámbitos de aplicación. • Instalaciones hidráulicas y neumáticas: configuración básica. • Componentes neumáticos: simbología y funcionamiento. • Circuitos neumáticos básicos. • Simulación de circuitos neumáticos. <p>Bloque 3: Pensamiento computacional, automatización y robótica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas automáticos:
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinarios.</p> <p>4.2. 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 interdisciplinarios.</p> <p>4.3. Programar por bloques o con código el algoritmo de control del robot o sistema automático que permite que interactúe con el entorno.</p> <p>4.4. Controlar y/o simular sistemas automáticos programables y robots mediante computadores, dispositivos móviles o placas microcontroladoras.</p> <p>4.5. Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como Internet de las cosas, Big Data e Inteligencia Artificial con sentido crítico y ético.</p> <p>5.1. Configurar diferentes aplicaciones y herramientas digitales teniendo en cuenta las necesidades personales y en función de los problemas o retos tecnológicos planteados</p> <p>5.2. Realizar tareas tecnológicas de manera eficiente mediante el uso de herramientas digitales, aplicando</p>	<p>funcionamiento, tipos y componentes de control.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensores. • Actuadores. • Controladores. • El ordenador y dispositivos móviles como elementos de programación y control. • Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. • Espacios compartidos y discos virtuales. • Aplicaciones de la Inteligencia Artificial y Big Data. • Telecomunicaciones en sistemas de control. • Internet de las cosas: elementos, comunicaciones y control. • Aplicaciones prácticas.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>conocimientos interdisciplinarios con autonomía.</p> <p>5.3. Emplear ética y responsablemente las herramientas digitales.</p> <p>5.4. Utilizar y respetar las licencias y derechos de autoría propios de las herramientas digitales.</p> <p>6.1. Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en el diseño de los productos tecnológicos, en la selección de los materiales, en los procesos de fabricación y en su reciclaje, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.</p> <p>6.2. 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.</p> <p>6.3. Valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social por medio de comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad.</p> <p>6.4. Analizar las repercusiones medioambientales provocadas por la arquitectura bioclimática, el</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sostenibilidad. • Selección de materiales con criterios de sostenibilidad. <ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ecotransporte y las instalaciones domésticas valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.

6.5. 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, responsable e inclusivo.

- Sistemas inteligentes de transporte.
- Vehículos eléctricos y energías renovables.
 - Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.

1.1.2 Valoración general del progreso del alumnado

Instrumentos de recogida de información

- a) Pruebas Objetivas o Exámenes.
- b) Anotaciones de clase.
- c) Anotaciones de Taller.
- d) Proyectos de Taller.
- e) Elaboración de Trabajos, Documentos, Presentaciones y Memorias.
- f) Anotaciones Aula de Informática.

Criterios para la calificación cualitativa y cuantitativa

- En la asignatura de Tecnología para 4 ESO cada Competencia Clave tiene un peso o porcentaje. En nuestro caso el reparto queda de la siguiente manera:

COMPETENCIAS CLAVE	PORCENTAJE
CCL	5%
CP	5%
CMCT	40%
CD	20%
CPSAA	10%
CC	5%

		<table><tr><td>CE</td><td>10%</td></tr><tr><td>CCEC</td><td>5%</td></tr></table> <p>La nota de cada Evaluación se obtiene mediante una página EXCEL elaborada por el Departamento donde se valora cada instrumento de recogida de información con las CC y con los pesos descritos en la tabla anterior.</p> <p>La nota final del curso será una media entre las de cada trimestre, teniendo igual peso cada una de ellas.</p>	CE	10%	CCEC	5%
CE	10%					
CCEC	5%					
Medidas de respuesta educativa para la inclusión	<ul style="list-style-type: none">- Aplicación del DUA- Actividades de refuerzo y ampliación.- Variedad de soportes de presentación de la información- Medidas en el aula para optimizar las condiciones del alumno.					