

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE DE TECNOLOGÍA DE 2º Y 3º DE ESO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

BLOQUE 1: PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS

- CE.1.1.** Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.
- CE.1.2.** Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.
- CE.1.3.** Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.
- CE.1.4.** Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.
- CE.1.5.** Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.

- EA.1.1.1.** Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.
- EA.1.2.1.** Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.
- EA.1.3.1.** Realiza adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.
- EA.1.4.1.** Emplea las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.
- EA.1.5.1.** Valora el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.

BLOQUE 2: EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA

- CE.2.1.** Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas.
- CE.2.2.** Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
- CE.2.3.** Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización.
- CE.2.4.** Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico.
- CE.2.5.** Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

- EA.2.1.1.** Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.
- EA.2.2.1.** Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
- EA.2.3.1.** Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.
- EA.2.4.1.** Conoce y maneja los principales instrumentos de dibujo técnico
- EA.2.5.1.** Representa objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

BLOQUE 3: MATERIALES DE USO TÉCNICO

- CE.3.1.** Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.
- CE.3.2.** Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.
- CE.3.3.** Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico.
- CE.3.4.** Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.

- EA.3.1.1.** Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.
- EA.3.1.2.** Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.
- EA.3.2.1.** Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.
- EA.3.2.2.** Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.
- EA.3.3.1.** Conoce y analiza la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico.
- EA.3.4.1.** Identifica los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.

BLOQUE 4: ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS

- CE.4.1.** Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad.
- CE.4.2.** Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales.
- CE.4.3.** Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables.

- EA.4.1.1.** Describe apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.
- EA.4.1.2.** Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.
- EA.4.2.1.** Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.
- EA.4.2.2.** Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.
- EA.4.2.3.** Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.
- EA.4.2.4.** Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.
- EA.4.3.1.** Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- CE.4.4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule.
- CE.4.5. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado.
- CE.4.6. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.
- CE.4.7. Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

- EA.4.4.1. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.
- EA.4.4.2. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.
- EA.4.5.1. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.
- EA.4.5.2. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.
- EA.4.6.1. Diseña, construye y controla soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.
- EA.4.7.1. Conoce y valora el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.

BLOQUE 5: INICIACIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y SISTEMAS DE CONTROL

- CE.5.1. Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones.
- CE.5.2. Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione.
- CE.5.3. Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento.
- CE.5.4. Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo.

- EA.5.1.1. Conoce y maneja un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquiere las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones.
- EA.5.2.1. Analiza un problema y elabora un diagrama de flujo y programa que lo solucione.
- EA.5.3.1. Identifica sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprende y describe su funcionamiento.
- EA.5.4.1. Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo.

BLOQUE 6: TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

- CE.6.1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos.
- CE.6.2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.)

- EA.6.1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.
- EA.6.2.1. Instala y maneja programas y software básicos.
- EA.6.2.2. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- CE.6.3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.
- CE.6.4. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo.
- CE.6.5. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).
- CE.6.6. Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable.
- CE.6.7. Utilizar internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas).
- CE.6.8. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

- EA.6.3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.
- EA.6.4.1. Aplica las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo.
- EA.6.5.1. Aplica las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).
- EA.6.6.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.
- EA.6.7.1. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
- EA.6.8.1. Valora el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual.

LA TECNOLOGÍA Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS **COMPLETA**

U.D.: 1

Curso: 2º ESO	Nº de alumnos: 30	A diferencia de los animales, los seres humanos nacen muy poco adaptados a su ambiente y, sin embargo, son capaces de vivir en los medios más hostiles, tanto en los más secos y calurosos como en los más húmedos y fríos. Todo ello ha sido posible gracias a la tecnología.
Evaluación: 1ª	Nº de sesiones: 10	La tecnología se ocupa de resolver problemas y satisfacer necesidades fabricando objetos. El método de proyectos es un proceso ordenado destinado a la resolución de problemas. Se desarrolla en varias fases, que van desde el planteamiento de un problema hasta la construcción y evaluación de un producto capaz de resolverlo.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS (basados en criterios de evaluación)

- Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.
- Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.
- Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.
- Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.
- Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.

CONTENIDOS (Por bloques según normativa. También se especifican otros contenidos procedimentales y actitudinales que se trabajan)

CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES
<p>BLOQUE 1. PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS.</p> <p>1.1. Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación.</p> <p>1.2. El informe técnico.</p> <p>1.3. El aula-taller.</p> <p>1.4. Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificación de problemas del entorno cotidiano. ➤ Utilización de técnicas para el trabajo en equipo. ➤ Planificación del trabajo. Reparto de tareas. ➤ Recopilación, selección y organización de la información. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Valoración de las aportaciones positivas de la tecnología. ➤ Sensibilidad ante el impacto social y medioambiental del avance tecnológico. ➤ Interés por descubrir, analizar y resolver problemas del entorno cotidiano.

COMPETENCIAS CLAVE

✚ *Competencia en comunicación lingüística.*

✚ *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*

✚ *Competencia digital.*

✚ *Competencia en Aprender a aprender.*

✚ *Competencias sociales y cívicas.*

✚ *Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.*

✚ *Competencia en Conciencia y expresiones culturales.*

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMP. CLAVE						
		CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP	CEC
CE.1.1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	EA.1.1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos	X	X		X	X		
CE.1.2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	EA.1.2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.		X		X	X	X	
CE.1.3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.	EA.1.3.1. Realiza adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.	X	X	X	X		X	
CE.1.4. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.	EA.1.4.1. Emplea las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.			X	X		X	
CE.1.5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.	EA.1.5.1. Valora el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.				X	X		X

U.D.: 1

LA TECNOLOGÍA Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS **EXTRACTO**

Curso: 2º ESO	Nº de alumnos: 30	A diferencia de los animales, los seres humanos nacen muy poco adaptados a su ambiente y, sin embargo, son capaces de vivir en los medios más hostiles, tanto en los más secos y calurosos como en los más húmedos y fríos. Todo ello ha sido posible gracias a la tecnología.
Evaluación: 1ª	Nº de sesiones: 10	La tecnología se ocupa de resolver problemas y satisfacer necesidades fabricando objetos. El método de proyectos es un proceso ordenado destinado a la resolución de problemas. Se desarrolla en varias fases, que van desde el planteamiento de un problema hasta la construcción y evaluación de un producto capaz de resolverlo.

CONTENIDOS

BLOQUE 1. PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS.

- 1.5. Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación.
- 1.6. El informe técnico.
- 1.7. El aula-taller.
- 1.8. Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMP. CLAVE					
		CCL	CMCT	CD	CAA	CSC	SIEP
CE.1.1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	EA.1.1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos	X	X		X	X	
CE.1.2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	EA.1.2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.		X		X	X	X
CE.1.3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.	EA.1.3.1. Realiza adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.	X	X	X	X		X
CE.1.4. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.	EA.1.4.1. Emplea las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.			X	X		X
CE.1.5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.	EA.1.5.1. Valora el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.				X	X	X