



RESUMEN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

CURSO ACADÉMICO
2021/2022

1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES EN LA ESO

1.1. Tecnología 2º y 3º de la ESO

Criterios y estándares según el anexo III de la Orden de 15 de enero de 2021 junto a ponderación de criterios para la evaluación:

BLOQUE 1: PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES APRENDIZAJE EVALUABLES	% DE C.E.
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, proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y empleando las tecnologías de la información y la comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico. CAA, CSC, CCL, CMCT.	1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.	8%
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, valorando las condiciones del entorno de trabajo y realizando adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización y utilizando las TICs para ello. CCL, SIEP, CAA, CSC, CMCT, CD.	2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.	10%

BLOQUE 2: EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES APRENDIZAJE EVALUABLES	% DE C.E.
1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas, conociendo y manejando los principales instrumentos del dibujo técnico. CMCT, CAA, CEC.	1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.	5%
2. Interpretar y elaborar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos, representando objetos mediante instrumentos de dibujo técnico y aplicaciones de diseño asistido por ordenador. CMCT, CAA, CEC.	2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. 2.2. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.	7%
3. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización. CMCT, CAA, SIEP, CCL, CEC.	3.1. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando propiedades.	5%

BLOQUE 3: MATERIALES DE USO TÉCNICO		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES APRENDIZAJE EVALUABLES	% DE C.E.
1. Conocer y analizar las propiedades y aplicaciones de los materiales de uso técnico 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. CMCT, CAA, CCL.	1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico	10%
2. Identificar, manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de	2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado	5%

<p>producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud. SIEP, CSC, CEC, CMCT, CAA, CCL.</p>	<p>de los materiales de uso técnico. 2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.</p>	
---	--	--

BLOQUE 4: ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES APRENDIZAJE EVALUABLES	% DE C.E.
<p>1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos, identificando los distintos tipos de estructuras y proponiendo medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad. CMCT, CAA, CEC, SIEP, CCL.</p>	<p>1.1. Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura. 1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.</p>	<p>8%</p>
<p>2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura, calculando sus parámetros principales. CMCT, CSC, CEC, SIEP.</p>	<p>2.1. Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos. 2.2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes. 2.3. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico. 2.4. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.</p>	<p>10%</p>
<p>3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas, conociendo cómo se genera y transporta la electricidad y su impacto medioambiental, describiendo de forma</p>	<p>3.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión. 3.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas. 3.3. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada</p>	<p>7%</p>

esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables. CMCT, CSC, CCL.	circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.	
4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas, conociendo y calculando las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, y aplicando las leyes de Ohm y de Joule. CAA, CMCT.	4.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.	7%
5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada que proporcionen soluciones técnicas a problemas sencillos, y montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado, conociendo sus principales elementos, y la función que realizan en el circuito CD, CMCT, SIEP, CAA.	5.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.	7%

BLOQUE 5: TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES APRENDIZAJE EVALUABLES	% DE C.E.
1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexión funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos. CD, CMCT, CCL.	1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave. 1.2. Instala y maneja programas y software básicos. 1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.	3%
2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información, manteniendo y optimizando el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.); aplicando las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre	2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información. 2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	5%

<p>de privativo; aplicando las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo); y conociendo y utilizando Internet de forma segura y responsable para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas). CCL, CAA, CSC, CD, SIEP</p>		
<p>3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos, manejando un entorno de programación, que permita resolver problemas y controlar sistemas automáticos programados y robóticos sencillos, comprendiendo y describiendo su funcionamiento. CMCT, CD, SIEP, CSC, CCL, CAA.</p>	<p>3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.</p>	<p>3%</p>

1.2. Tecnología 4º de la ESO

Criterios y estándares según el anexo III de la Orden de 15 de enero de 2021 junto a ponderación de criterios para la evaluación:

<p>BLOQUE 1: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN</p>		
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE</p>	<p>ESTÁNDARES APRENDIZAJE EVALUABLES</p>	<p>% DE C.E.</p>
<p>1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. CMCT, CAA.</p>	<p>1.1. Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica. 1.2. Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.</p>	<p>2%</p>
<p>2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con</p>	<p>2.1. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet</p>	<p>2%</p>

<p>critérios de seguridad y uso responsable. Conocer los principios básicos del funcionamiento de Internet y las plataformas de objetos conectados a internet (IOT), valorando su impacto social. CMCT, CD, SIEP, CAA, CSC.</p>	<p>empleando servicios de localización, comunicación intergrupala y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos. 2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.</p>	
<p>3. Elaborar sencillos programas informáticos. CMCT, CD, CAA, SIEP.</p>	<p>3.1. Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.</p>	2%
<p>4. Utilizar equipos informáticos. CD, CAA.</p>	<p>4.1. Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.</p>	6%

BLOQUE 2: INSTALACIONES EN VIVIENDAS		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES APRENDIZAJE EVALUABLES	% DE C.E.
<p>1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. CMCT, CCL.</p>	<p>1.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda. 1.2. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.</p>	7%
<p>2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada. CMCT, CAA.</p>	<p>2.1. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.</p>	4%
<p>3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético. CMCT, SIEP, CAA, CSC.</p>	<p>3.1. Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento.</p>	6%
<p>4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los</p>	<p>4.1. Propone medidas de reducción del consumo energético de una</p>	3%

hábitos de consumo al ahorro energético. CAA, CSC, CEC.	vivienda.	
---	-----------	--

BLOQUE 3: ELECTRÓNICA		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES APRENDIZAJE EVALUABLES	% DE C.E.
1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales. CMCT, CAA.	1.1. Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales. 1.2. Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.	2%
2. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada. CMCT, CD, CAA.	2.1. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.	5%
3. Experimentar con el montaje de circuitos electrónicos analógicos y digitales elementales, describir su funcionamiento y aplicarlos en el proceso tecnológico. CMCT, CAA, SIEP.	3.1. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.	5%
4. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos. CMCT, CD.	4.1. Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole. 4.2. Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.	2%
5. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. CMCT, CAA, SIEP.	5.1. Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.	2%
6. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento, y conocer las aplicaciones más importantes de estos sistemas. CMCT, CAA, SIEP.	6.1. Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.	2%
7. Montar circuitos sencillos. CMCT, CAA,	7.1. Monta circuitos sencillos.	3%

SIEP		
------	--	--

BLOQUE 4: CONTROL Y ROBÓTICA		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES APRENDIZAJE EVALUABLES	% DE C.E.
1. Analizar sistemas automáticos y robóticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento. CMCT, CAA, CCL.	1.1. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.	2%
2. Montar automatismos sencillos. Diseñar y construir el prototipo de un robot o sistema de control que resuelva problemas, utilizando técnicas y software de diseño e impresión 3D, valorando la importancia que tiene para la difusión del conocimiento tecnológico la cultura libre y colaborativa. CMCT, SIEP, CAA, CSC, CEC.	2.1. Representa y monta automatismos sencillos.	8%
3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma. CMCT, CD, SIEP.	3.1. Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma autónoma en función de la realimentación que recibe del entorno.	7%

BLOQUE 5: NEUMÁTICA E HIDRÁULICA		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES APRENDIZAJE EVALUABLES	% DE C.E.
1. Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática. Diseñar sistemas capaces de resolver un problema cotidiano utilizando energía hidráulica o neumática. CMCT, CAA, SIEP, CEC.	1.1. Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.	2%

2. Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas. Principios de funcionamiento, componentes y utilización segura en el manejo de circuitos neumáticos e hidráulicos. CMCT, CAA, CSC, CCL.	2.1. Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.	5%
3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos. CMCT, CAA, CCL.	3.1. Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.	5%
4. Experimentar con dispositivos neumáticos e hidráulicos y/o simuladores informáticos, diseñando sistemas capaces de resolver problemas cotidianos utilizando energía hidráulica o neumática. CMCT, CD, CAA, SIEP.	4.1. Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.	5%

BLOQUE 6: TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES APRENDIZAJE EVALUABLES	% DE C.E.
1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. CMCT, CAA, CEC, CCL.	1.1. Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.	3%
2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos. CMCT, CAA, CD, CCL.	2.1. Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.	5%
3. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. Adquirir hábitos que potencien el desarrollo sostenible. CSC, CEC.	3.1. Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionado con inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan. 3.2. Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándose de	5%

	documentación escrita y digital.	
--	----------------------------------	--

1.3. Computación y Robótica 1º ESO

Criterios y estándares según el anexo III de la Orden de 15 de enero de 2021 junto a ponderación de criterios para la evaluación:

BLOQUE 1: PROGRAMACIÓN Y DESARROLLO DE SOFTWARE		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES APRENDIZAJE EVALUABLES	
1. Entender cómo funciona internamente un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes. CCL, CMCT, CD, CAA.	1.1. Identifica los principales tipos de instrucciones que componen un programa informático. 1.2. Utiliza datos y operaciones adecuadas a cada problema concreto. 1.3. Identifica diferentes herramientas utilizadas en la creación de aplicaciones.	10%
2. Resolver la variedad de problemas que se presentan cuando se desarrolla una pieza de software y generalizar las soluciones. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.	2.1. Descompone problemas complejos en otros más pequeños e integra sus soluciones para dar respuesta al original. 2.2. Identifica similitudes entre problemas y reutiliza las soluciones. 2.3. Utiliza la creatividad basada en el pensamiento computacional para resolver problemas.	10%
3. Realizar el ciclo de vida completo del desarrollo de una aplicación: análisis, diseño, programación y pruebas. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP, CEC.	3.1. Analiza los requerimientos de la aplicación y realiza un diseño básico que responda a las necesidades del usuario. 3.2. Desarrolla el código de una aplicación en base a un diseño previo. 3.3. Elabora y ejecuta las pruebas del código desarrollado y de la usabilidad de la aplicación.	15%
4. Trabajar en equipo en el proyecto de construcción	4.1. Explica las decisiones tomadas en equipo, en cuanto a la organización y	10%

de una aplicación multimedia sencilla, colaborando y comunicándose de forma adecuada. CCL, CD, CAA, CSC, SIEP.	planificación del trabajo. 4.2. Expresa sus ideas de forma asertiva, haciendo aportaciones al grupo y valorando las ideas de los demás.	
1. Entender el funcionamiento interno de las aplicaciones móviles, y cómo se construyen. CCL, CMCT, CD, CAA.	1. Describe los principales componentes de una aplicación móvil. 1.2. Identifica diferentes herramientas utilizadas en la creación de aplicaciones móviles.	0%
2. Resolver la variedad de problemas que se presentan cuando se desarrolla una aplicación móvil, y generalizar las soluciones. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.	2.1. Descompone problemas complejos en otros más pequeños e integra sus soluciones para dar respuesta al original. 2.2. Identifica similitudes entre problemas y reutiliza las soluciones. 2.3. Realiza un análisis comparativo de aplicaciones móviles con sus equivalentes de escritorio. 2.4. Utiliza la creatividad basada en el pensamiento computacional para resolver problemas.	0%
3. Realizar el ciclo de vida completo del desarrollo de una aplicación móvil: análisis, diseño, programación, pruebas. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP, CEC.	3.1. Analiza los requerimientos de una aplicación móvil sencilla. 3.2. Realiza un diseño básico de la lógica e interfaz de usuario que responda a los requerimientos. 3.3. Desarrolla el código de una aplicación móvil en base a un diseño previo. 3.4. Elabora y ejecuta, en dispositivos físicos, las pruebas del código desarrollado y de la usabilidad de la aplicación.	0%
4. Trabajar en equipo en el proyecto de construcción	4.1. Explica las decisiones tomadas en equipo, en cuanto a la organización y	0%

<p>de una aplicación móvil sencilla, colaborando y comunicándose de forma adecuada. CCL, CD, CAA, CSC, SIEP.</p>	<p>planificación del trabajo. 4.2. Expresa sus ideas de forma asertiva, haciendo aportaciones al grupo y valorando las ideas de los demás.</p>	
<p>1. Entender el funcionamiento interno de las páginas web y las aplicaciones Web, y cómo se construyen. CCL, CMCT, CD, CAA.</p>	<p>1.1. Describe los principales elementos de una página Web y de una aplicación Web. 1.2. Identifica diferentes herramientas utilizadas en la creación de páginas y aplicaciones Web.</p>	0%
<p>2. Resolver la variedad de problemas que se presentan cuando se desarrolla una aplicación web, y generalizar las soluciones. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.</p>	<p>2.1. Descompone problemas complejos en otros más pequeños e integra sus soluciones para dar respuesta al original. 2.2. Identifica similitudes entre problemas y reutiliza las soluciones. 2.3. Realiza un análisis comparativo de aplicaciones Web con sus equivalentes móviles o de escritorio. 2.4. Utiliza la creatividad basada en el pensamiento computacional para resolver problemas.</p>	0%
<p>3. Realizar el ciclo de vida completo del desarrollo de una aplicación Web: análisis, diseño, programación, pruebas. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP, CEC.</p>	<p>3.1. Analiza los requerimientos de una aplicación Web sencilla. 3.2. Realiza un diseño básico de la lógica e interfaz de usuario que responda a los requerimientos. 3.3. Desarrolla el código de una aplicación Web en base a un diseño previo. 3.4. Elabora y ejecuta las pruebas del código desarrollado y de la usabilidad de la aplicación.</p>	0%

4. Trabajar en equipo en el proyecto de construcción de una aplicación Web sencilla, colaborando y comunicándose de forma adecuada. CCL, CD, CAA, CSC, SIEP.	4.1. Explica las decisiones tomadas en equipo, en cuanto a la organización y planificación del trabajo. 4.2. Expresa sus ideas de forma asertiva, haciendo aportaciones al grupo y valorando las ideas de los demás.	0%

BLOQUE 2: COMPUTACIÓN FÍSICA Y ROBÓTICA		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES APRENDIZAJE EVALUABLES	
1. Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características. CCL, CMCT, CD, CAA.	1.1. Explica qué elementos hardware y software componen los sistemas de computación. 1.2. Describe cómo se ejecutan las instrucciones de los programas, y se manipulan los datos. 1.3. Identifica sensores y actuadores en relación a sus características y funcionamiento.	0%
2. Reconocer el papel de la computación en nuestra sociedad. CSC, SIEP, CEC.	2.1. Describe aplicaciones de la computación en diferentes áreas de conocimiento. 2.2. Explica beneficios y riesgos derivados de sus aplicaciones.	0%
3. Ser capaz de construir un sistema de computación que interactúe con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP, CEC.	3.1. Analiza los requisitos y diseña un sistema de computación física, seleccionando sus componentes. 3.2. Escribe y depura el software de control de un microcontrolador con un lenguaje de programación visual, dado el diseño de un sistema físico sencillo. 3.3. Realiza, de manera segura, el	0%

	<p>montaje e interconexión de los componentes de un sistema.</p> <p>3.4. Prueba un sistema de computación física en base a los requisitos del mismo y lo evalúa frente a otras alternativas.</p>	
<p>4. Trabajar en equipo en el proyecto de construcción de un sistema sencillo de computación física, colaborando y comunicándose de forma adecuada. CCL, CD, CAA, CSC, SIEP.</p>	<p>4.1. Explica las decisiones tomadas en equipo, en cuanto a la organización y planificación del trabajo.</p> <p>4.2. Expresa sus ideas de forma asertiva, haciendo aportaciones al grupo y valorando las ideas de los demás.</p>	0%
<p>1. Comprender el funcionamiento de Internet de las Cosas, sus componentes y principales características. CCL, CMCT, CD, CAA.</p>	<p>1.1. Explica qué es Internet de las Cosas y el funcionamiento general de los dispositivos IoT.</p> <p>1.2. Identifica los diferentes elementos hardware y software de los sistemas IoT en relación a sus características y funcionamiento.</p>	0%
<p>2. Conocer el impacto de Internet de las Cosas en nuestra sociedad, haciendo un uso seguro de estos dispositivos. CSC, SIEP, CEC.</p>	<p>2.1. Identifica dispositivos IoT y sus aplicaciones en múltiples ámbitos.</p> <p>2.2. Describe cuestiones referentes a la privacidad, seguridad y legalidad de su funcionamiento.</p> <p>2.3. Configura dispositivos IoT mediante aplicaciones móviles y hace uso de ajustes de privacidad y seguridad.</p>	0%
<p>3. Ser capaz de construir un sistema de computación IoT, que conectado a Internet, genere e intercambie datos, en el contexto de un problema del mundo real. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP, CEC.</p>	<p>3.1. Explica los requisitos de un sistema de computación IoT sencillo, analizando su descripción en texto y lo relaciona con problemas y soluciones similares.</p> <p>3.2. Diseña un sistema IoT, dados unos requisitos, seleccionando sus</p>	0%

	<p>componentes.</p> <p>3.3. Escribe y depura el software de control de un microcontrolador con un lenguaje de programación visual, dado el diseño de un sistema IoT sencillo.</p> <p>3.4. Realiza, de manera segura, el montaje, la configuración e interconexión de los componentes de un sistema IoT.</p> <p>3.5. Prueba un sistema IoT en base a los requisitos del mismo y lo evalúa frente a otras alternativas.</p>	
<p>4. Trabajar en equipo en el proyecto de construcción de un sistema de computación IoT, colaborando y comunicándose de forma adecuada. CCL, CD, CAA, CSC, SIEP.</p>	<p>4.1. Explica las decisiones tomadas en equipo, en cuanto a la organización y planificación del trabajo.</p> <p>4.2. Expresa sus ideas de forma asertiva, haciendo aportaciones al grupo y valorando las ideas de los demás.</p>	0%
<p>1. Comprender los principios de ingeniería en los que se basan los robots, su funcionamiento, componentes y características. CCL, CMCT, CD, CAA.</p>	<p>1.1. Explica qué es un robot.</p> <p>1.2. Describe el funcionamiento general de un robot e identifica las tecnologías vinculadas.</p> <p>1.3. Identifica los diferentes elementos de un robot en relación a sus características y funcionamiento.</p>	10%
<p>2. Comprender el impacto presente y futuro de la robótica en nuestra sociedad. CSC, SIEP, CEC.</p>	<p>2.1. Clasifica robots en base a su campo de aplicación y sus características.</p> <p>2.2. Describe cuestiones éticas vinculadas al comportamiento de los robots.</p> <p>2.3. Explica beneficios y riesgos derivados del uso de robots.</p>	10%
<p>3. Ser capaz de construir un sistema</p>	<p>3.1. Describe los requisitos de un</p>	15%

<p>robótico móvil, en el contexto de un problema del mundo real. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP, CEC.</p>	<p>sistema robótico sencillo, analizando su descripción en texto y lo relaciona con problemas y soluciones similares. 3.2. Diseña un sistema robótico móvil, dados unos requisitos, seleccionando sus componentes. 3.3. Escribe el software de control de un sistema robótico sencillo, en base al diseño, con un lenguaje de programación textual y depura el código. 3.4. Realiza, de manera segura, el montaje, la configuración e interconexión de los componentes de un sistema robótico. 3.5. Prueba un sistema robótico en base a los requisitos del mismo y lo evalúa frente a otras alternativas.</p>	
<p>4. Trabajar en equipo en el proyecto de construcción de un sistema robótico, colaborando y comunicándose de forma adecuada. CCL, CD, CAA, CSC, SIEP.</p>	<p>4.1. Explica las decisiones tomadas en equipo, en cuanto a la organización y planificación del trabajo. 4.2. Expresa sus ideas de forma asertiva, haciendo aportaciones al grupo y valorando las ideas de los demás.</p>	<p>10%</p>

BLOQUE 3. DATOS MASIVOS, CIBERSEGURIDAD E INTELIGENCIA ARTIFICIAL		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES APRENDIZAJE EVALUABLES	
<p>1. Conocer la naturaleza de las distintas tipologías de datos siendo conscientes de la cantidad de datos generados hoy en día, analizarlos, visualizarlos y compararlos. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP.</p>	<p>1.1. Distingue, clasifica y analiza datos cuantitativos y cualitativos, así como sus metadatos. 1.2 Describe qué son el volumen y la velocidad de los datos, dentro de la gran variedad de datos existente, y comprueba la veracidad de los mismos. 1.3. Utiliza herramientas de</p>	<p>0%</p>

	visualización de datos para analizarlos y compararlos.	
2. Comprender y utilizar el periodismo de datos. CCL, CMCT, CD.	2.1. Busca y analiza datos en Internet, identificando los más relevantes y fiables. 2.2. Emplea de forma adecuada herramientas de extracción de datos, para representarlos de una forma comprensible y visual.	0%
3. Entender y distinguir los dispositivos de una ciudad inteligente. CMCT, CD, CSC.	3.1. Identifica la relación entre los dispositivos, las apps y los sensores, identificando el flujo de datos entre ellos. 3.2. Conoce las repercusiones de la aceptación de condiciones a la hora de usar una app. 3.3. Usa procedimientos para proteger sus datos frente a las apps.	0%
1. Conocer los criterios de seguridad y ser responsable a la hora de utilizar los servicios de intercambio y publicación de información en Internet. CD, CAA, CSC, CEC.	1.1. Utiliza Internet de forma responsable, respetando la propiedad intelectual en el intercambio de información	5%
2. Entender y reconocer los derechos de autor de los materiales que usamos en Internet. CCL,CD,CSC, CEC	2.1. Consulta distintas fuentes y utiliza el servicio Web, dando importancia a la identidad digital 2.2. Diferencia los materiales sujetos a derechos de autor frente a los de libre distribución.	5%
3. Seguir, conocer y adoptar conductas de seguridad y hábitos que permitan la protección del	3.1. Aplica hábitos correctos en plataformas virtuales y emplea contraseñas seguras.	10%

individuo en su interacción en la red. CD, CAA, CSC, CEC.	3.2. Diferencia de forma correcta el intercambio de información seguro y no seguro. 3.3. Identifica y conoce los tipos de fraude del servicio Web.	
1. Comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático. CCL, CMCT, CD, CAA.	1.1. Explica qué es la Inteligencia Artificial. 1.2. Describe el funcionamiento general de un agente inteligente. 1.3. Identifica diferentes tipos de aprendizaje.	0%
2. Conocer el impacto de la Inteligencia Artificial en nuestra sociedad, y las posibilidades que ofrece para mejorar nuestra comprensión del mundo. CSC, SIEP, CEC.	2.1. Identifica aplicaciones de la Inteligencia Artificial y su uso en nuestro día a día. 2.2. Describe cuestiones éticas vinculadas a la Inteligencia Artificial.	0%
3. Ser capaz de construir una aplicación sencilla que incorpore alguna funcionalidad enmarcada dentro de la Inteligencia Artificial. CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, SIEP, CEC.	3.1. Escribe el código de una aplicación que incorpore alguna funcionalidad de Inteligencia Artificial, utilizando herramientas que permiten crear y probar agentes sencillos. 3.2. Elabora y ejecuta las pruebas del código desarrollado.	0%

1.4 Instrumentos de evaluación

Los instrumentos que se utilizarán para evaluar a los estudiantes dependen de la unidad en la que se incluyan, pero de forma general serán alguno de los siguientes:

Cuaderno del alumno/a

El alumno/a tendrá un cuaderno en donde irá aportando toda la información del trabajo en elaboración y documentos, así como los conceptos necesarios para su desarrollo. El profesor/a realizará una revisión periódica de los mismos.

Observación

El profesor/a durante el trabajo del alumno en el aula, irá observando y tomando nota de cómo trabajan los alumnos/as.

Actividades evaluables

Actividades realizadas durante el desarrollo de la unidad didáctica en la que se pongan en práctica ejercicios o problemas relacionados con los objetivos a alcanzar.

Mapas conceptuales**Proyecto de investigación**

Con estas actividades el profesor/a podrá evaluar objetivos tales como la capacidad de búsqueda de la información, síntesis y análisis de dicha información, vocabulario, expresión oral y escrita, etc...

Prueba escrita de conocimientos básicos

Al final de cada unidad temática el profesor/a irá poniendo pruebas de conocimientos básicos para realizar una evaluación del nivel de asimilación de contenidos por parte del alumno/a. Estas pruebas serán muy útiles para la recuperación, pues el profesor podrá establecer cuáles son las carencias de cada alumno/a pudiendo realizar la labor de recuperación.

Construcción de un objeto técnico en grupo

Con esta actividad el profesor/a podrá evaluar objetivos tales como la capacidad de trabajar en equipo, la capacidad de organización y planificación, etc... Siendo el pilar principal en nuestra materia (durante el presente curso se valorará con la interacción y en trabajos realizados por el alumnado en la red).

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES EN BACHILLERATO

2.1. Contenidos, criterios de evaluación y estándares en Tecnología Industrial I

Criterios y estándares según el anexo III de la Orden de 15 de enero de 2021 junto a ponderación de criterios para la evaluación::

BLOQUE 1: PRODUCTOS TECNOLÓGICOS: DISEÑO, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES APRENDIZAJE EVALUABLES	% DE C.E.
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. Conocer aplicaciones informáticas utilizadas en procesos de diseño, fabricación y prototipado de productos, atendiendo a la normalización internacional. CD . CD, CAA, SIEP.	1.1. Diseña una propuesta de un nuevo producto tomando como base una idea dada, explicando el objetivo de cada una de las etapas significativas necesarias para lanzar el producto al mercado.	10%
2. Explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad identificando los principales actores que intervienen, valorando críticamente la repercusión que su implantación puede tener sobre los productos desarrollados y exponiéndose de forma oral con el soporte de una presentación. CCL, CD.	2.1. Elabora el esquema de un posible modelo de excelencia razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados. 2.2. Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.	10%

BLOQUE 2: INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE LOS MATERIALES		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES APRENDIZAJE EVALUABLES	% DE C.E.
1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos	1.1. Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus	10%

<p>tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta. Determinar y cuantificar propiedades básicas de materiales. CMCT, CD, CAA.</p>	<p>propiedades. 1.2. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.</p>	
<p>Relacionar productos tecnológicos actuales/novedosos con los materiales que posibilitan su producción, asociando las características de estos con los productos fabricados, utilizando ejemplos concretos y analizando el impacto social producido en los países productores. Relacionar las nuevas necesidades industriales, de la salud y del consumo con la nanotecnología, biotecnología y los nuevos materiales inteligentes, así como las aplicaciones en inteligencia artificial. CL, CD, SIEP.</p>	<p>2.1. Describe apoyándote en la información que te pueda proporcionar Internet un material imprescindible para la obtención de productos tecnológicos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación.</p>	<p>10%</p>

<p>BLOQUE 3. MÁQUINAS Y SISTEMAS</p>		
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE</p>	<p>ESTÁNDARES APRENDIZAJE EVALUABLES</p>	<p>% DE C.E.</p>
<p>1. Analizar los bloques constitutivos de sistemas y/o máquinas interpretando su interrelación y describiendo los principales elementos que los componen utilizando el vocabulario relacionado con el tema, calculando sus parámetros básicos. Conocer los sistemas de control automáticos y</p>	<p>1.1. Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto.</p>	<p>10%</p>

<p>robótica, adquiriendo las habilidades y los conocimientos básicos para elaborar programas informáticos estructurados que resuelvan problemas planteados, diseñando y construyendo robots o sistemas de control con actuadores y sensores adecuados. CD, CAA, CCL, CMCT.</p>		
<p>2. Verificar el funcionamiento de circuitos eléctrico, electrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, interpretando sus esquemas, utilizando los aparatos y equipos de medida adecuados, interpretando y valorando los resultados obtenidos apoyándose en el montaje o simulación física de los mismos. Calcular las magnitudes asociadas a circuitos eléctricos de corriente continua. CMCT, CD, CAA.</p>	<p>2.1. Diseña utilizando un programa de CAD el esquema de un circuito neumático, eléctricoelectrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada. 2.2. Calcula parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado. 2.3. Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos. 2.4. Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos.</p>	<p>10%</p>
<p>3. Realizar esquemas de circuitos que den solución a problemas técnicos mediante circuitos eléctricoelectrónicos, neumáticos o hidráulicos con ayuda de programas de diseño asistido y calcular los parámetros característicos de los mismos. CMCT, CAA.</p>	<p>3.1. Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.</p>	<p>10%</p>

BLOQUE 4. PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES APRENDIZAJE EVALUABLES	% DE C.E.
1. Describir las técnicas utilizadas en los procesos de fabricación tipo, incluyendo las nuevas tecnologías de impresión 3D, así como el impacto medioambiental que pueden producir, identificando las máquinas y herramientas utilizadas e identificando las condiciones de seguridad propias de cada una de ellas apoyándose en la información proporcionada en las webs de los fabricantes. CD, CAA.	1.1. Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado. 1.2. Identifica las máquinas y herramientas usadas. 1.3. Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas. 1.4. Describe las principales condiciones de seguridad que se deben aplicar en un determinado entorno de producción, tanto desde el punto de vista del espacio como de la seguridad personal.	10%

BLOQUE 5: RECURSOS ENERGÉTICOS		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES APRENDIZAJE EVALUABLES	% DE C.E.
1. Analizar la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual describiendo las formas de producción de cada una de ellas así como sus debilidades y fortalezas en el desarrollo de una sociedad	1.1. Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce	10%

<p>sostenible. Comprender las diversas formas de manifestarse la energía y su posible transformación. Conocer y manejar las unidades de energía en el S.I. y las expresiones adecuadas para resolver problemas asociados a la conversión de energía en sistemas técnicos. Calcular parámetros energéticos en máquinas y sistemas. CCL, CSC, CEC, CMCT, CAA.</p>	<p>y la sostenibilidad. 1.2. Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada una de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí. 1.3. Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente.</p>	
<p>2. Realizar propuestas de reducción de consumo energético para viviendas o locales con la ayuda de programas informáticos y la información de consumo de los mismos. CD, CSC, SIEP.</p>	<p>2.1. Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industriales partiendo de necesidades y/o de consumos de recursos usados. 2.2. Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.</p>	<p>10%</p>

2.2 Instrumentos de evaluación

Los instrumentos que se utilizarán para evaluar a los estudiantes dependen de la unidad en la que se incluyan, pero de forma general serán alguno de los siguientes:

- **Observación**

El profesor/a durante el trabajo del alumno en el aula, irá observando y tomando nota de cómo trabajan los alumnos/as.

- **Actividades evaluables**

Actividades realizadas durante el desarrollo de la unidad didáctica en la que se pongan en práctica ejercicios o problemas relacionados con los objetivos a alcanzar.

- **Proyecto de investigación**



Con estas actividades el profesor/a podrá evaluar objetivos tales como la capacidad de búsqueda de la información, síntesis y análisis de dicha información, vocabulario, expresión oral y escrita, etc...

- **Prueba escrita de conocimientos básicos**

Al final de cada unidad temática el profesor/a irá poniendo pruebas de conocimientos básicos para realizar una evaluación del nivel de asimilación de contenidos por parte del alumno/a. Estas pruebas serán muy útiles para la recuperación, pues el profesor podrá establecer cuáles son las carencias de cada alumno/a pudiendo realizar la labor de recuperación.

- **Construcción de un objeto técnico en grupo**

Con esta actividad el profesor/a podrá evaluar objetivos tales como la capacidad de trabajar en equipo, la capacidad de organización y planificación, etc... Siendo el pilar principal en nuestra materia (durante el presente curso se valorará con la interacción y en trabajos realizados por el alumnado en la red).