

CURSO
2021/2022

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA TECNOLOGÍA

Usuario

CURSO 2021/2022

1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1. Unidades didácticas de 2º ESO

2º ESO				
1º TRIMESTRE				
UD.1 El proceso tecnológico. (15 sesiones).				
Criterios de evaluación	Ponderación	Estándares de aprendizaje	Proced/Instrumentos EVALUACIÓN	CONTENIDOS
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	6,67%	1.1	Proyecto robot Cuaderno	- Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación. - El informe técnico. - El aula-taller. - Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo.
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	6,67%	2.1	Proyecto robot Prueba Práctica	
UD.2: Expresión gráfica en tecnología (18 sesiones). (EPV)				
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	6,67%	1.1	Observación (rúbrica) Pruebas prácticas	- Instrumentos de dibujo. - Bocetos, croquis y planos. - Escalas.
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.	6,67%	2.1/2.2	Observación (rúbrica) Prueba práctica	- Acotación. - Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectivas isométrica y caballera.
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	Observación (rúbrica)	- Diseño gráfico por ordenador (2D y 3D).
UD.3: Propiedades de los materiales (6 sesiones). (FYQ)				
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.	6,67%	3.1	Proyecto robot Observación (rúbrica) Prueba escrita	- Materiales de uso técnico. - Clasificación, propiedades y aplicaciones. - Técnicas de trabajo en el taller. - Repercusiones medioambientales.

2ºESO

2º TRIMESTRE

UD.4 Maderas y metales. (9 sesiones).

Criterios de evaluación	Ponderación	Estándares de aprendizaje	Proced/Instrumentos EVALUACIÓN	CONTENIDOS
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.	6,67%	3.1	Observación (rúbrica) Prueba escrita Cuaderno	- Materiales de uso técnico. - Clasificación, propiedades y aplicaciones. - Técnicas de trabajo en el taller. - Repercusiones medioambientales.
2. Identificar, 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. SIEP, CSC, CEC, CMCT, CAA, CCL.	6,67%	2.1/2.2	Proyecto tangram	
UD.5: Estructuras (6 sesiones).				
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.	6,67%	1.1/1.2	Observación (rúbrica) Prueba teórica Cuaderno	- Estructuras. - Carga y esfuerzo. - Elementos de una estructura y esfuerzos básicos a los que están sometidos. - Tipos de estructuras. Condiciones que debe cumplir una estructura: estabilidad, rigidez y resistencia.
UD.6: Electricidad (18 sesiones).				
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 esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables. CMCT, CSC, CCL.	6,67%	3.1/3.3	Observación (rúbrica) Proyecto energías	- Electricidad. - Efectos de la corriente eléctrica. - El circuito eléctrico: elementos y simbología. Magnitudes eléctricas básicas. Ley de Ohm y sus aplicaciones.
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.	6,67%	4.6	Observación (rúbrica) Prueba escrita	- Medida de magnitudes eléctricas. - Uso de simuladores para el diseño y comprobación de circuitos. Dispositivos electrónicos básicos y aplicaciones.
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.	6,67%	7.1/7.2/7.3	Observación (rúbrica) Prueba práctica	- Montaje de circuitos. Control eléctrico y electrónico. - Generación y transporte de la electricidad. Centrales eléctricas. La electricidad y el medio ambiente.

2ºESO

3º TRIMESTRE

UD.7 Programación (10 sesiones). **TIC**

Criterios de evaluación	Ponderación	Estándares de aprendizaje	Pro(Tced/Instrumentos EVALUACIÓN	CONTENIDOS
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.	6,67%	3.1	Observación (rúbrica) Prueba práctica	<ul style="list-style-type: none"> - Programación gráfica por bloques de instrucciones. Entorno, bloques y control de flujo. Interacción con el usuario y entre objetos. - Introducción a los sistemas automáticos programados y robóticos: sensores, elementos de control y actuadores. - Control programado de automatismos y robots sencillos

UD.8: Hardware y Software (10 sesiones). **TIC**

1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos. CD, CMCT, CCL.	6,67%	1.1/1.2/1.3	Observación (rúbrica) Pruebas prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - Hardware y software. - El ordenador y sus periféricos. Sistemas operativos. - Concepto de software libre y privativo. - Tipos de licencias y uso.
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 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.	6,67%	2.1/2.2	Observación (rúbrica) Pruebas prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, editores de presentaciones y hojas de cálculo. - Instalación de programas y tareas de mantenimiento básico.

UD.9: Internet y seguridad en la red (13 sesiones). **TIC**

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 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.	6,67%	2.1/2.2	Observación (rúbrica) Registro anecdótico Pruebas prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - Internet: conceptos, servicios, estructura y funcionamiento. - Seguridad en la red. Servicios web (buscadores, documentos web colaborativos, nubes, blogs, wikis, etc). - Acceso y puesta a disposición de recursos compartidos en redes locales.
---	-------	---------	---	---

1.2. Unidades didácticas de 3º ESO

3º ESO				
1º TRIMESTRE				
UD.1 Planificación de proyectos (15 sesiones).				
Criterios de evaluación	Ponderación	Estándares de aprendizaje	Proced/Instrumentos EVALUACIÓN	CONTENIDOS
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	6,67%	1.1	Proyecto robot Cuaderno	- Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación. - El informe técnico. - El aula-taller. - Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo.
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	6,67%	2.1	Proyecto robot Prueba Práctica	
UD.2: Sistemas de representación (18 sesiones). (EPV)				
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	6,67%	1.1	Observación (rúbrica) Pruebas prácticas	- Instrumentos de dibujo. - Bocetos, croquis y planos. - Escalas.
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.	6,67%	2.1/2.2	Observación (rúbrica) Prueba práctica	- Acotación. - Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectivas isométrica y caballera.
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	Observación (rúbrica)	- Diseño gráfico por ordenador (2D y 3D).
UD.3: Materiales plásticos, textiles, cerámicos y pétreos (10 sesiones). (FYQ)				
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.	6,67%	3.1	Observación (rúbrica) Prueba escrita	- Materiales de uso técnico. - Clasificación, propiedades y aplicaciones. - Técnicas de trabajo en el taller. - Repercusiones medioambientales.
2. Identificar, 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. SIEP, CSC, CEC, CMCT, CAA, CCL.		2.1/2.2	Observación (rúbrica) Prueba práctica Proyecto coche teledirigido	

3ºESO

2º TRIMESTRE

UD.4 Mecanismos (10 sesiones).

Criterios de evaluación	Ponderación	Estándares de aprendizaje	Proced/Instrumentos EVALUACIÓN	CONTENIDOS
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.	6,67%	2.1/2.2/2.3/2.4	Observación (rúbrica) Prueba escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Mecanismos y máquinas. - Máquinas simples. - Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. Parámetros básicos de los sistemas mecánicos. Aplicaciones. - Uso de simuladores de operadores mecánicos.

UD.5: Circuitos eléctricos y electrónicos (10 sesiones).

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.	6,67%	3.2/3.3/4.1	Observación (rúbrica) Pruebas prácticas Prueba escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Electricidad. - Efectos de la corriente eléctrica. - El circuito eléctrico: elementos y simbología. Magnitudes eléctricas básicas. Ley de Ohm y sus aplicaciones.
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.	6,67%	5.1	Observación (rúbrica) Pruebas prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - Medida de magnitudes eléctricas. - Uso de simuladores para el diseño y comprobación de circuitos. Dispositivos electrónicos básicos y aplicaciones. - Montaje de circuitos. Control eléctrico y electrónico.

UD.6: Generación y transporte de energía (6 sesiones).

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 esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables. CMCT, CSC, CCL.	6,67%	3.1	Observación (rúbrica) Proyecto energía	<ul style="list-style-type: none"> - Generación y transporte de la electricidad. Centrales eléctricas. La electricidad y el medio ambiente.
---	-------	-----	---	--

3ºESO

3º TRIMESTRE

UD.7 Programación y sistemas de control (10 sesiones). **TIC**

Criterios de evaluación	Ponderación	Estándares de aprendizaje	Proced/Instrumentos EVALUACIÓN	CONTENIDOS
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.	6,67%	3.1	Observación (rúbrica) Pruebas prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - Programación gráfica por bloques de instrucciones. Entorno, bloques y control de flujo. Interacción con el usuario y entre objetos. - Introducción a los sistemas automáticos programados y robóticos: sensores, elementos de control y actuadores. - Control programado de automatismos y robots sencillos

UD.8: El ordenador y nuestros proyectos (13 sesiones). **TIC**

1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos. CD, CMCT, CCL.	6,67%	1.1/1.2/1.3	Observación (rúbrica) Pruebas prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - Hardware y software. - El ordenador y sus periféricos. Sistemas operativos. - Concepto de software libre y privativo.
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 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.	6,67%	2.1/2.2	Observación (rúbrica) Pruebas prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de licencias y uso. - Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto, editores de presentaciones y hojas de cálculo. - Instalación de programas y tareas de mantenimiento básico.

UD.9: Información digital (10 sesiones). **TIC**

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 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.	6,67%	2.1/2.2	Observación (rúbrica) Pruebas prácticas	<ul style="list-style-type: none"> - Internet: conceptos, servicios, estructura y funcionamiento. - Seguridad en la red. Servicios web (buscadores, documentos web colaborativos, nubes, blogs, wikis, etc). - Acceso y puesta a disposición de recursos compartidos en redes locales.
---	-------	---------	--	---

1.3. Unidades didácticas de 4º ESO

4º ESO				
1º TRIMESTRE				
UD.1: Tecnologías de la información y comunicación (15 sesiones). (TIC)				
Criterios de evaluación	Ponderación	Estándares de aprendizaje	Proced./Instrumentos EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica. CMCT,CAA.	4%	1.1/1.2	Observación directa Proyecto resumen tema	<ul style="list-style-type: none"> - Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica: telefonía móvil y comunicación vía satélite. - Descripción y principios técnicos. Tipología de redes. - Conexiones a Internet. Publicación e intercambio de información en medios digitales. - Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación. Programa fuente y programa ejecutable, compilación y ejecución de un programa, algoritmos, diagrama de flujo y simbología. - Programas estructurados: constantes, variables, estructuras básicas de control, funciones, etc. - Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información. - Uso racional de servicios de Internet: control y protección de datos. Internet de las cosas (IoT).
2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios 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.	4%	2.1/2.2	Observación directa Proyecto colaborativo	
3. Elaborar sencillos programas informáticos. CMCT, CD, CAA, SIEP.	4%	3.1	Prueba práctica	
4. Utilizar equipos informáticos. CD, CAA.	4%	4.1	Observación (rúbrica)	
UD.2: Instalaciones en viviendas. (21 sesiones). 70%				
1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. CMCT, CCL.	4%	1.1/1.2	Observación (rúbrica) Pruebas prácticas Proyecto instalación vivienda	<ul style="list-style-type: none"> - Instalaciones características: instalación eléctrica, instalación agua sanitaria, instalación de saneamiento. - Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica. - Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas. Ahorro energético en una vivienda. - Arquitectura bioclimática.
2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada. CMCT, CAA.	4%	2.1	Observación (rúbrica) Proyecto instalación vivienda	
3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético. CMCT, SIEP, CAA, CSC.	4%	3.1	Observación (rúbrica) Proyecto instalación vivienda	
4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético. CAA, CSC, CEC.	4%	4.1	Cuaderno Prueba práctica	

4ºESO

2º TRIMESTRE

UD.3: Electrónica (18 sesiones).

Criterios de evaluación	Ponderación	Estándares de aprendizaje	Proced./Instrumentos EVALUACIÓN	CONTENIDOS
1. Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales. CMCT, CAA.	4%	1.1/1.2	Observación (rúbrica) Prueba práctica	<ul style="list-style-type: none"> - Electrónica analógica. Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales. Montaje de circuitos sencillos. - Electrónica digital. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. Funciones lógicas. Puertas lógicas. - Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos. - Descripción y análisis de sistemas electrónicos por bloques: entrada, salida y proceso. - Circuitos integrados simples.
2. Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada. CMCT, CD, CAA.	4%	2.1	Prueba práctica	
3. Experimentar con el montaje de circuitos electrónicos analógicos y digitales elementales, describir su funcionamiento y aplicarlos en el proceso tecnológico. CMCT, CAA, SIEP	4%	3.1	Observación (rúbrica) Prueba práctica	
4. Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos. CMCT, CD.	4%	4.1/4.2	Pruebas prácticas Prueba escrita	
5. Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos. CMCT, CAA, SIEP.	4%	5.1	Pruebas prácticas Prueba escrita	
6. Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento, y conocer las aplicaciones más importantes de estos sistemas. CMCT, CAA, SIEP.	4%	6.1	Observación (rúbrica) Prueba práctica	
7. Montar circuitos sencillos. CMCT, CAA, SIEP.	4%	7.1	Observación (rúbrica) Prueba práctica	
UD.4: Control y robótica (18 sesiones). 70%				
1. Analizar sistemas automáticos y robóticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento. CMCT, CAA, CCL.	4%	1.1	Observación (rúbrica) Pruebas prácticas Trabajo teórico	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control. Sensores digitales y analógicos básicos. - Actuadores. Diseño y construcción de robots. Grados de libertad. Características técnicas. - El ordenador como elemento de programación y control. - Lenguajes básicos de programación. Arquitectura y características básicas de plataformas de hardware de control, ventajas del hardware libre sobre el privativo. Aplicación de tarjetas controladoras o plataformas de hardware de control en la experimentación con prototipos diseñados. - Diseño e impresión 3D. - Cultura MAKER
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.	4%	2.1	Observación (rúbrica) Pruebas prácticas	
3. Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma. CMCT, CD, SIEP	4%	3.1	Observación (rúbrica) Prueba práctica	

4ºESO

3º TRIMESTRE

UD.5: Neumática e Hidráulica (20 sesiones).

	Ponderación	Estándares de aprendizaje	Proced/Instrumentos EVALUACIÓN	CONTENIDOS
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.	4%	1.1	Cuaderno Prueba escrita Proyecto excavadora	- Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Componentes. Simbología. - Principios físicos de funcionamiento.
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.	4%	2.1	Observación (rúbrica) Cuaderno Prueba escrita Proyecto excavadora	- Montajes sencillos. - Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos. - Aplicación en sistemas industriales.
3. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos. CMCT, CAA, CCL.	4%	3.1	Observación (rúbrica) Cuaderno	
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%	4.1	Observación (rúbrica) Prueba práctica	
UD.6: Desarrollo tecnológico y evolución social (13 sesiones). 70%				
1. Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. CMCT, CAA, CEC, CCL.	4%	1.1	Observación (rúbrica) Pruebas prácticas Observación (rúbrica) Trabajo teórico	- El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia. - Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos; importancia de la normalización en los productos industriales. - Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales. - Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.
2. Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos. CMCT, CAA, CD, CCL	4%	2.1	Observación (rúbrica) Proyecto excavadora	
3. Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. Adquirir hábitos que potencien el desarrollo sostenible. CSC, CEC.	4%	3.1/3.2	Observación (rúbrica)	

2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación de la materia se expresará en forma numérica del 1 al 10, como elemento ineludible que determinará la promoción o la titulación de los alumnos, hace al profesorado tributario de la máxima objetividad y transparencia en la evaluación.

Dicha calificación se obtendrá de la media obtenida con los criterios de evaluación tratados en cada unidad ya que la ponderación de la totalidad de los criterios de evaluación que corresponden a cada curso, tendrán el mismo peso.

El nivel competencial adquirido se evaluará en los términos de Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

*Sobre la nota obtenida en las pruebas, además se tendrá en cuenta la valoración de adquisición de **aprendizaje bilingüe**. Para ello, en las pruebas escritas se añadirán ejercicios pertinentes de vocabulario, siempre opcionales, y que sumarán hasta 1 punto de la nota (sobre 10) en ningún caso restando puntuación en el caso de no realizar dichos ejercicios. Igualmente valorará la actitud y participación en clase con el asistente de bilingüe en su idioma nativo, siempre de forma positiva y opcional.*

2. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

- **Para alumnos del curso actual que no han superado los criterios evaluables propios de cada unidad didáctica.** En cada unidad didáctica se establecerán unas actividades destinadas a reforzar los objetivos no alcanzados ni contenidos superados por los alumnos en las unidades didácticas anteriores.

Los alumnos que no superen la evaluación en periodo ordinario pueden presentarse a las pruebas **extraordinarias** que los centros organizan en los primeros días de **junio y/o septiembre**.

Al finalizar el curso, se les entregará junto con el boletín de notas, un **informe individualizado** detallando los objetivos no alcanzados junto con los contenidos no superados que debe trabajar a través de actividades propuestas con objeto de superar la prueba extraordinaria.