CURSO: 4º E.S.O.	MATERIA: TECNOLOGÍA	*IES Wenceslao Benítez*

Los alumnos/a tienen que lograr (contenidos o criterios de evaluación)

COMPETENCIA ESPECÍFICA

1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora. STEM1, STEM2, CD1, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CE1, CE3

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	UP
1.1. Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora.	**TEC.4.A.1.1.** Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas. **TEC.4.A.1.2.** Estudio de necesidades del centro, locales y de la Comunidad Autónoma Andaluza. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos. **TEC.4.A.1.3**. Técnicas de ideación. **TEC.4.A.1.4.** Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo.	7
1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.		
1.3. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles		

2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.
STEM2, STEM5, CD2, CPSAA4, CC4, CCEC4

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	UP
2.1. Analizar el diseño 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	**TEC.4.A.2.1.** Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos. **TEC.4.A.2.2.** Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos **TEC.4.A.3.1**. Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos **TEC.4.D.4.** Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y	6, 7, 8

	proyectos de servicio a la comunidad.	
2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.	**TEC.4.A.2.2.** Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos. **TEC.4.A.3.1.** Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos. **TEC.4.A.3.2.** Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas. **TEC.4.A.3.3.** Técnicas de fabricación digital. Impresión en tres dimensiones y corte. Aplicaciones prácticas	6,7

3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo. **CCL1, STEM4, CD3, CPSAA3, CCEC3.**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	UP
3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.	**TEC.4.A.1.1.** Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas. **TEC.4.A.1.4.** Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo. **TEC.4.A.3.1.** Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos. **TEC.4.A.4.1.** Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas. Comunicación efectiva de entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje inclusivo, libre de estereotipos sexistas.	1, 2, 3
3.2. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista.	**TEC.4.A.1.4.** Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo. **TEC.4.A.4.1.** Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas. Comunicación efectiva de entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje.	2, 3

4. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos. **CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3**

4.1. Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.	**TEC.4.B.1.** Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales. **TEC.4.B.2**. Electrónica digital básica. **TEC.4.B.3.** Neumática básica. Circuitos. **TEC.4.B.4.** Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos. Montaje físico o simulado.	4, 7
4.2. Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como el internet de las cosas, el big data y la inteligencia artificial con sentido crítico y ético.	**TEC.4.C.1.** Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores. **TEC.4.C.2.** El ordenador y los dispositivos móviles como elementos de programación y control. Trabajo con simuladores en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. Iniciación a las aplicaciones de inteligencia artificial y el big data. Espacios compartidos y discos virtuales. **TEC.4.C.3.** Telecomunicaciones en sistemas de control digital; elementos, comunicaciones y control del internet de las cosas. Aplicaciones prácticas. **TEC.4.C.4.** Robótica. Diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física o simulada.	2, 3, 5

5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente. **CP2, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	UP
5.1 Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente.	**TEC.4.A.1.4.** Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo **TEC.4.A.3.1.** Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos. **TEC.4.A.3.2.** Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas. **TEC.4.A.3.3.** Técnicas de fabricación digital. Impresión en tres dimensiones y corte. Aplicaciones prácticas **TEC.4.C.1.** Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores. **TEC.4.C.2.** El ordenador y los dispositivos móviles como elementos de programación y control. Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. Iniciación a las aplicaciones de inteligencia artificial y el big data. Espacios compartidos y discos virtuales.	5,6

6. Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y eco socialmente responsable de la tecnología. STEM2, STEM5, CD4, CC4.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	**SABERES BÁSICOS**	**UP**
6.1. Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.	**TEC.4.A.2.1**. Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos. **TEC.4.A.2.2.** Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos. **TEC.4.D.1.** Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos. **TEC.4.D.2.** Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro energético en edificios. **TEC.4.D.3.** Transporte y sostenibilidad	9
6.2. Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.		
6.3. Identificar y 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.	**TEC.4.D.2.** Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro energético en edificios. **TEC.4.D.3.** Transporte y sostenibilidad. **TEC.4.D.4.** Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad	

TRIMESTRES	UNIDADES DE PROGRAMACIÓN BÁSICAS (INDICAR AQUELLAS EN LAS QUE SE TRABAJE UNA S.A.)	SESIONES
1ª EVALUACIÓN	UD 1: Tecnologías de la comunicación	12
	UD 3: Publicación e intercambio de información	14
	UD 8: Instalaciones en la vivienda (S. A.)	16
2º EVALUACIÓN	UD 2: Redes (S. A.)	10
	UD 4: Electrónica	14
	UD 6: Control mediante ordenador	9
3º EVALUACIÓN	UD 7: Neumática e hidráulica (S. A.)	16
	UD 5: Control y robótica	12
	UD 9: Tecnología y sociedad	8

Trabajamos así (principios pedagógicos)

La asignatura, tiene por objeto el desarrollo de ciertas destrezas de naturaleza cognitiva y procedimental, a la vez que actitudinal. Desde ella se fomenta el uso crítico, responsable y sostenible de la tecnología, la valoración de las aportaciones y el impacto de la tecnología en la sociedad, sostenibilidad ambiental y en la salud, el respeto por las normas y los protocolos establecidos para la participación en la red, así como la adquisición de valores que propicien la igualdad y el respeto hacia los demás y hacia el trabajo propio.

Para poder llevarlo a cabo tendremos distintos espacios de trabajo:

El Aula de informática/Carrito de portátiles en el aula específica: En ella se llevarán a cabo diferentes actividades, tales como explicaciones del profesor, exposiciones y debates y trabajos individuales y en grupo. Se utilizarán diferentes herramientas de ofimática y se aprenderá lenguaje de programación y uso de diferentes App, fomentando el uso de la digitalización y las buenas prácticas para un cuidado óptimo del medio ambiente.

El taller de Tecnología: Es la zona de trabajo. Los alumnos dispondrán de diversas herramientas y materiales para poder elaborar y llevar a cabo un proyecto constructivo dónde se ponga de manifiesto los aprendizajes adquiridos durante la unidad didáctica correspondiente. Aprenderán a trabajar en grupo, fomentando siempre la igualdad y el respeto hacia los demás y hacia el trabajo propio. Se propiciará el uso de materiales reciclados para fomentar la sostenibilidad ambiental y el aprovechamiento de los recursos ya producidos. La seguridad y salud en el trabajo estará presente en cada una de las sesiones impartidas en el aula taller.

Aula de referencia del alumnado: Es el aula habitual del alumnado. En ella se llevarán a cabo diferentes metodologías que propicien la adquisición de saberes básicos. Se partirá de necesidades y motivaciones de los alumnos/as realizando actividades estimulantes que despierten su curiosidad. Se construirá aprendizajes significativos, siendo comprensible su estructura psicológica, lógica y con una organización coherente y se le enseñará al alumno a aprender a aprender desarrollando su autonomía. Todo ello se llevará a cabo siguiendo el desarrollo curricular establecido en la Orden de 30 de Mayo de 2023.

Evaluamos así

Evaluaremos en base a las competencias específicas y a sus correspondientes criterios de evaluación especificado arriba con porcentajes igualitarios para cada uno de los criterios, usando para ello diversos instrumentos de evaluación (trabajos individuales y en grupos, lista de observación, rúbricas, ejercicios, actividades, tareas, etc..).

La ponderación de los criterios de evaluación es la misma para todos. Los porcentajes de las competencias específicas es el resultado de la suma de los porcentajes de los criterios asociados a esa competencia.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será:

CONTINUA → **FORMATIVA** → **INTEGRADORA** → **DIFERENCIADA**

Entre los procedimientos de evaluación podemos distinguir las técnicas y los instrumentos. Entre ellos podemos destacar:

Técnicas de calificación	Instrumentos
· La observación sistemática. · Revisión, corrección y análisis de tareas. · Pruebas orales y escritas. · Valoración del proyecto y/o prácticas. · Corrección del portafolios, o cuaderno del alumnado.	· Las escalas de observación. · Los diarios de clase. · Rúbrica. · Listas de control.

Procedimiento de recuperación:

La recuperación de los criterios no superados en cada unidad didáctica se llevará a cabo al comienzo de la siguiente evaluación, excepto la tercera, que se recuperará al final de la misma. Para ello, el/la alumno/a tendrá que realizar exámenes/actividades similares a las que se propusieron en las unidades superadas o, realizar las actividades suspensas o no entregadas según lo determine el/la docente.

Material:

- Libro: Tecnología 4º, Editorial SM,
- Cuaderno de clase
- Uso de Moodle para recursos y realización de actividades
- Uso de cuenta corporativa de centro con dominio ***g.educaand.es***
- Google Suite
- Compra de materiales específicos definidos por el profesor/a, para la realización de proyectos tecnológicos asociados a las unidades didácticas anteriormente mencionadas.

Otras cosas a tener en cuenta:

Como el alumnado va a trabajar con equipos informáticos, no está permitido que el alumnado entre en páginas que no sean las que el profesorado le indique. Sólo podrá entrar en las páginas educativas que se estén usando, según los saberes básicos que se estén trabajando.

No se podrá usar ninguna cuenta personal que no sea la comentada anteriormente,
usuarioPasen@g.educaand.es