



Junta de Andalucía
Consejería de Educación y Deporte

**IES IULIA SALARIA
SABIOTE
(JAÉN)**



**CONSEJERÍA DE DE EDUCACIÓN Y DEPORTE
JUNTA DE ANDALUCÍA**

GUÍA DEL ESTUDIANTE

TECNOLOGÍA

4º ESO

CURSO 2023 - 2024

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - La calificación se obtendrá realizando la media aritmética de todos los criterios de evaluación, considerando desde el inicio de curso hasta el momento de la evaluación. - Se considerará un criterio no superado cuando se obtenga una calificación inferior a 5 puntos. - Para los criterios de evaluación no superados se establecerán actividades que permitan su recuperación.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades digitales en plataforma educativa. - Montaje práctico de dispositivos físicos. - Proyecto. - Exposiciones y defensa de trabajos.
SISTEMA DE RECUPERACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Para la recuperación de un criterio de evaluación no superado (< 5 puntos) se realizarán actividades de recuperación. Estas actividades de recuperación se plantearán lo más rápidamente posible desde el momento de detectar la no superación. - Las actividades de recuperación se basarán en la adquisición de la competencia específica o criterios no superados.

METODOLOGÍAS EMPLEADAS
<ul style="list-style-type: none"> - Prácticas guiadas. - Retos basados en ABP (Aprendizaje basado en Proyectos) - Trabajo cooperativo/colaborativo.

RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> - Material específico de la asignatura (mecanismos, electricidad, electrónica, robótica, etc.) - Aula de informática. - Aula taller de tecnología. - Impresora 3D. - Cortadora láser. - Recursos informáticos propios del alumnado (terminal de telefonía y portátil)



GUÍA DEL ESTUDIANTE TECNOLOGÍA 4º ESO IES IULIA SALARIA



SABERES BÁSICOS

A.- PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

A.1. Estrategias y técnicas:

A.1.1. Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas.

A.1.2. Estudio de necesidades del centro, locales y Autónoma. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.

A.1.3. Técnicas de ideación.

A.1.4. Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar y satisfacción e interés por el trabajo de calidad.

A.2. Productos y materiales:

A.2.1. Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos.

A.2.2. Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.

A.3. Fabricación:

A.3.1. Herramientas CAD en 3D en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos.

A.3.2. Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones.

A.3.3. Técnicas de fabricación digital. Impresión 3D y corte. Aplicaciones prácticas.

A.4. Difusión:

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.



GUÍA DEL ESTUDIANTE TECNOLOGÍA 4º ESO IES IULIA SALARIA



B.- OPERADORES TECNOLÓGICOS	B.1. Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales. B.2. Electrónica digital básica. B.3. Neumática básica. Circuitos. B.4. Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica. Montaje físico o simulado.
C.- PENSAMIENTO COMPUTACIONAL, AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA	C.1. Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores. 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 <i>big data</i> . Espacios compartidos y discos virtuales. C.3. Telecomunicaciones en sistemas de control digital; elementos, comunicaciones y control del internet de las cosas. Aplicaciones. C.4. Robótica. Diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física o simulada.
D. TECNOLOGÍA SOSTENIBLE	D.1. Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos. D.2. Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro energético. D.3. Transporte y sostenibilidad. D.4. Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.



GUÍA DEL ESTUDIANTE TECNOLOGÍA 4º ESO IES IULIA SALARIA



COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
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.	1.1. Planificar soluciones emprendedoras dentro de la comunidad, mediante la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora.
	1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.
	1.3. Abordar un proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, para idear soluciones eficientes, accesibles e innovadoras.
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.	2.1. Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad, evaluando su demanda, evolución y ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo.
	2.2. Fabricar productos aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas manuales, mecánica y digitales y utilizando los recursos adecuados.
3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva con 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.	3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo, empleando herramientas digitales, vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.
	3.2. Presentar y difundir soluciones tecnológicas empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista.



GUÍA DEL ESTUDIANTE TECNOLOGÍA 4º ESO IES IULIA SALARIA



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.	4.1. Diseñar y construir (o simular) sistemas automáticos programables y robots capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y otros conocimientos interdisciplinares.
	4.2. Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como el IoT, el <i>big data</i> y la inteligencia artificial con sentido crítico y ético.
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.	5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares.
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 ecosocialmente responsable de la tecnología.	6.1. Hacer un uso responsable de la tecnología, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño y procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto en la sociedad y en el planeta.
	6.2. Analizar los beneficios que aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte en el cuidado del entorno, valorando la contribución al desarrollo sostenible.
	6.3. Valorar la repercusión del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social, por medio de comunidades abiertas, voluntariado o de servicio a la comunidad.



GUÍA DEL ESTUDIANTE TECNOLOGÍA 4º ESO IES IULIA SALARIA



PROGRAMACIÓN PRIMER TRIMESTRE

UNIDAD DIDÁCTICA	COMPETENCIA ESPECÍFICA	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SITUACIÓN APRENDIZAJE	TEMP
UNIDAD 1.- MUNDO MAKER <ul style="list-style-type: none">Gestión de proyectos colaborativos. Técnicas de ideación.Ciclo de vida de un producto. Fases.Selección de materiales en base a sus propiedades y requisitos.Diseño e impresión 3D	1	A.1	1.1 1.2 1.3	1.- Investigamos en nuestro entorno.	1T
	2	A.2 A.3 D.4	2.1 2.2	2.- Diseñando soluciones. 3.- Manos a la obra.	
	3	A.1.1 A.1.4 A.3.1 A.4	3.1 3.2	4.- Presentamos nuestro proyecto.	
UNIDAD 2.- NEUMÁTICA: <ul style="list-style-type: none">Neumática básica: circuitos elementales.	4	B.1 B.2 B.3 B.4	4.1	5.- Aprendemos Neumática.	1T
				6.- Proyecto neumático	



GUÍA DEL ESTUDIANTE TECNOLOGÍA 4º ESO IES IULIA SALARIA



PROGRAMACIÓN SEGUNDO TRIMESTRE

PROYECTO “PUERTA AUTOMATIZADA”	COMPETENCIA ESPECÍFICA	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SITUACIÓN APRENDIZAJE	TEMP
UNIDAD 3.- ELECTRÓNICA: <ul style="list-style-type: none">Electrónica analógica y digital: componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales.	4	B.1 B.2 B.3 B.4	4.1	7.- Experimentando con la electrónica	2T
				8.- Aplicamos lo aprendido.	
UNIDAD 4.- SISTEMAS DE CONTROL: <ul style="list-style-type: none">Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores.Programación básica: algoritmos con “PseInt” y programación básica con “Snap4Arduino”	5	C.1 C.2 C.3	5.1	9.- Aprendiendo a programar con “PseInt”	2T
				10.- Aprendiendo a programar con “Snap4Arduino”.	



GUÍA DEL ESTUDIANTE TECNOLOGÍA 4º ESO IES IULIA SALARIA



PROGRAMACIÓN TERCER TRIMESTRE					
PROYECTO “PUERTA AUTOMATIZADA”	COMPETENCIA ESPECÍFICA	SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SITUACIÓN APRENDIZAJE	TEMP
UNIDAD 5.- AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA <ul style="list-style-type: none">• Programación con “APPIinventor”• Internet de las cosas• Robótica: control de robots sencillos	4	C.1 C.2 C.3 C.4	4.2	11.- Aprendiendo a programar con “APPIinventor”.	3T
				12.- Control robótico	
UNIDAD 6.- TECNOLOGÍA SOSTENIBLE <ul style="list-style-type: none">• Sostenibilidad y accesibilidad a materiales en sistemas tecnológicos.• Transporte y sostenibilidad.• Arquitectura bioclimática. Ahorro energético.	6	A.2 D.1 D.2 D.3	6.1	13.- Vida sostenible	3T
			6.2	14.- TIC “Viviendas sostenibles”	
		D.2 D.3 D.4	6.3		