

**Programación Didáctica**

# **Tecnología**

## **2025-2026**



Instituto de Educación Secundaria

**FLORIDABLANCA**



## Programación Didáctica **LOMLOE**

PD02.05 Departamentos

PD02.05.D3

**CURSO:**

**DEPARTAMENTO:**

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	2
<b>2. MIEMBROS DE DEPARTAMENTO Y CARGOS</b>	2
<b>3. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA</b>	2
<b>3.1. LEGISLACIÓN</b>	2
<b>3.2. Organización, distribución y secuenciación de los saberes básicos, criterios de evaluación y las competencias específicas en cada uno de los cursos de ESO</b>	2
<b>3.3. Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje.</b>	39
<b>3.4. Medidas de atención a la Diversidad</b>	76
<b>3.5. Materiales y recursos de desarrollo curricular</b>	80
<b>3.6. Relación de actividades complementarias y extraescolares para ese curso escolar</b>	81
<b>3.7. Concreción de elementos transversales</b>	81
<b>3.8. Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado</b>	82
<b>3.9. Criterios de calificación</b>	82
<b>3.10. Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente</b>	83
<b>3.11. Medidas previstas para el fomento de la lectura y de la mejora de la expresión escrita y oral</b>	84
<b>3.12. OTROS</b>	84
<b>4. BACHILLERATO</b>	85
<b>4.1. LEGISLACIÓN</b>	85
<b>4.2. Organización, distribución y secuenciación de los saberes básicos, criterios de evaluación y las competencias específicas en cada uno de los cursos de BACHILLERATO</b>	85
<b>4.3. Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje.</b>	124
<b>4.4. Medidas de atención a la diversidad</b>	169
<b>4.5. Materiales y recursos de desarrollo curricular</b>	173
<b>4.6. Relación de actividades complementarias y extraescolares para ese curso escolar</b>	173
<b>4.7. Concreción de los elementos transversales</b>	174
<b>4.8. Criterios de calificación</b>	175
<b>4.9. Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado</b>	175
<b>4.10. Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente</b>	177
<b>4.11. Medidas previstas para el fomento de la lectura y de la mejora de la expresión escrita y oral</b>	178
<b>4.12. OTROS</b>	178

## 1. INTRODUCCIÓN

La presente programación didáctica ha sido elaborada con el objetivo de servir como guía y referencia para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en el departamento de Tecnología. Su propósito principal es garantizar una formación de calidad, alineada con los objetivos educativos establecidos por el centro y en concordancia con las directrices del currículo oficial.

Esta programación recoge las competencias clave y específicas que se pretenden desarrollar en el alumnado, los saberes básicos y las situaciones de aprendizaje para cada curso, las metodologías didácticas a aplicar, y los criterios e instrumentos de evaluación y calificación. Todo ello enfocado a facilitar el aprendizaje significativo de los estudiantes y a promover su desarrollo integral como ciudadanos competentes y responsables en la sociedad actual.

## 2. MIEMBROS DE DEPARTAMENTO Y CARGOS

El profesorado que forma parte del departamento de Tecnología en el curso académico 2025-2026 y los cargos que ostentan son:

- Antonio Cano Almela.
- Mario Garcerán García.
- Ana Isabel Juárez Manzana. Coordinadora de los programas “DGMakers y 4Inclusion”
- José Francisco Puche López. Responsable de Medios Informáticos y coordinador del programa “Código Escuela 4.0”
- Pedro Manuel Saura Pujante. Jefe del Departamento.

## 3. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

### 3.1. LEGISLACIÓN

Para la elaboración de la presente programación docente se ha tenido en cuenta, entre otra, la siguiente normativa:

- Decreto n.º 235/2022, de 7 de diciembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Orden de 4 de julio de 2024 de la Consejería de Educación, Formación Profesional y Empleo por la que se regulan determinados aspectos de la ordenación académica y la evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria y en el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

### 3.2. Organización, distribución y secuenciación de los saberes básicos, criterios de evaluación y las competencias específicas en cada uno de los cursos de ESO

## Programación

<b>Materia: TYD1EA - Tecnología y Digitalización</b>	<b>Curso: 1º</b>	<b>ETAPA: Educación Secundaria Obligatoria</b>
--	------------------	--

### Plan General Anual

UNIDAD UF1: REPRESENTACIÓN GRÁFICA	Fecha inicio prev.: 15/09/2025	Fecha fin prev.: 05/11/2025	Sesiones prev.: 10
------------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	--------------------

### Saberes básicos

**A - Proceso de resolución de problemas.**

0.1 - 0.1 - Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.

**B - Comunicación y difusión de ideas.**

0.2 - Técnicas de representación gráfica: acotación y escalas.

0.3 - Introducción a las aplicaciones CAD en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
4.Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.	#4.1.Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Tareas de clase:30%</li> </ul>	1,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>

UNIDAD UF2: MATERIALES DE USO TÉCNICO	Fecha inicio prev.: 07/11/2025	Fecha fin prev.: 04/12/2025	Sesiones prev.: 10
---------------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	--------------------

### Saberes básicos

**A - Proceso de resolución de problemas.**

0.8 - Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.				
0.10 - Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales en la construcción de objetos y prototipos. Introducción a la fabricación digital. Respeto de las normas de seguridad e higiene.				
<b>B - Comunicación y difusión de ideas.</b>				
0.3 - Introducción a las aplicaciones CAD en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.				
<b>E - Tecnología sostenible.</b>				
0.1 - Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental.				
0.2 - Tecnología sostenible.				
0.3 - Actividad tecnológica en la Región de Murcia: impacto social.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.	#.2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 70%</li> <li>• Tareas de clase: 30%</li> </ul>	0,225	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.	#.3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas de informática: 15%</li> <li>• Proyecto: 40%</li> <li>• Prueba escrita: 30%</li> <li>• Tareas de clase: 15%</li> </ul>	1,730	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF3: PROYECTO I</b>		<b>Fecha inicio prev:</b> 04/12/2025	<b>Fecha fin prev:</b> 12/12/2025	<b>Sesiones prev:</b> 4
<b>Saberes básicos</b>				
<b>A - Proceso de resolución de problemas.</b>				
0.1 - Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.				

0.3 - Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.				
0.4 - Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.				
0.10 - Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales en la construcción de objetos y prototipos. Introducción a la fabricación digital. Respeto de las normas de seguridad e higiene.				
0.11 - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.				
<b>B - Comunicación y difusión de ideas.</b>				
0.2 - Técnicas de representación gráfica: acotación y escalas.				
0.3 - Introducción a las aplicaciones CAD en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.				
<b>D - Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</b>				
0.3 - Herramientas y plataformas de aprendizaje: configuración, mantenimiento y uso crítico.				
<b>E - Tecnología sostenible.</b>				
0.1 - Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental.				
0.2 - Tecnología sostenible.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.	# 1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Proyecto:100%	0,320	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinarios y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.	# 2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Proyecto:100%	0,320	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<p>3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.</p>	<p>#3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas de informática: 15%</li> <li>• Proyecto: 40%</li> <li>• Prueba escrita: 30%</li> <li>• Tareas de clase: 15%</li> </ul>	<p>1,730</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p><b>UNIDAD UF4: SOFTWARE I</b></p>		<p>Fecha inicio prev: 15/09/2025</p>	<p>Fecha fin prev: 04/12/2025</p>	<p>Sesiones prev: 10</p>
<h2>Saberes básicos</h2>				
<p><b>B - Comunicación y difusión de ideas.</b></p>				
<p>0.3 - Introducción a las aplicaciones CAD en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.</p>				
<p><b>C - Pensamiento computacional, programación y robótica.</b></p>				
<p>0.2 - Aplicaciones informáticas sencillas, para ordenador y dispositivos móviles, e introducción a la inteligencia artificial</p>				
<p><b>D - Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</b></p>				
<p>0.1 - Dispositivos digitales. Elementos del hardware y del software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.</p>				
<p>0.2 - Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación.</p>				
<p>0.3 - Herramientas y plataformas de aprendizaje: configuración, mantenimiento y uso crítico.</p>				
<p>0.4 - Herramientas de edición y creación de contenidos: instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.</p>				
<p>0.5 - Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.</p>				
<p><b>Competencias específicas</b></p>	<p><b>Criterios de evaluación</b></p>	<p><b>Instrumentos</b></p>	<p><b>Valor máx. criterio de evaluación</b></p>	<p><b>Competencias</b></p>

6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándose a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.	#.6.2. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándose a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.	Eval. Ordinaria: • Prácticas de informática:100%	0,850	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> </ul>
	#.6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.	Eval. Ordinaria: • Prácticas de informática:100%	0,850	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> </ul>
<b>UNIDAD UF5: ESTRUCTURAS</b>		Fecha inicio prev: 07/01/2026	Fecha fin prev.: 06/02/2026	Sesiones prev.: 10
<b>Saberes básicos</b>				
<b>A - Proceso de resolución de problemas.</b>				
0.1 - Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.				
0.3 - Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.				
0.7 - Iniciación a la electricidad y electrónica: montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.				
<b>B - Comunicación y difusión de ideas.</b>				
0.3 - Introducción a las aplicaciones CAD en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.				
<b>D - Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</b>				
0.1 - Dispositivos digitales. Elementos del hardware y del software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.				
<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Valor máx. criterio de evaluación</b>	<b>Competencias</b>
1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.	#.1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:70% • Tareas de clase:30%	1,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<p>3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.</p>	<p>#3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas de informática: 15%</li> <li>• Proyecto: 40%</li> <li>• Prueba escrita: 30%</li> <li>• Tareas de clase: 15%</li> </ul>	<p>1,730</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<p><b>UNIDAD UF6: ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA</b></p>		<p><b>Fecha inicio prev:</b> 09/02/2026</p>	<p><b>Fecha fin prev:</b> 06/03/2026</p>	<p><b>Sesiones prev:</b> 7</p>
<p><b>Saberes básicos</b></p>				
<p><b>A - Proceso de resolución de problemas.</b></p>				
<p>0.1 - Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.</p>				
<p>0.4 - Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.</p>				
<p>0.5 - Estructuras para la construcción de modelos.</p>				
<p>0.8 - Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.</p>				
<p>0.9 - Impacto ambiental sobre el patrimonio tecnológico industrial en la Región de Murcia.</p>				
<p>0.10 - Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales en la construcción de objetos y prototipos. Introducción a la fabricación digital. Respeto de las normas de seguridad e higiene.</p>				
<p><b>B - Comunicación y difusión de ideas.</b></p>				
<p>0.3 - Introducción a las aplicaciones CAD en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.</p>				
<p> </p>				
<p> </p>				
<p><b>E - Tecnología sostenible.</b></p>				
<p>0.2 - Tecnología sostenible.</p>				
<p> </p>				
<p><b>Competencias específicas</b></p>	<p><b>Criterios de evaluación</b></p>	<p><b>Instrumentos</b></p>	<p><b>Valor máx. criterio de evaluación</b></p>	<p><b>Competencias</b></p>

1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.	# 1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Tareas de clase:30%</li> </ul>	1,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.	# 3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas de informática:15%</li> <li>• Proyecto:40%</li> <li>• Prueba escrita:30%</li> <li>• Tareas de clase:15%</li> </ul>	1,730	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF7: MECANISMOS</b>		<b>Fecha inicio prev:</b> 04/03/2026	<b>Fecha fin prev:</b> 13/03/2026	<b>Sesiones prev:</b> 4
<b>Saberes básicos</b>				
<b>A - Proceso de resolución de problemas.</b>				
0.1 - Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.				
0.6 - Sistemas mecánicos básicos: montajes físicos o uso de simuladores.				
0.8 - Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.				
0.10 - Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales en la construcción de objetos y prototipos. Introducción a la fabricación digital. Respeto de las normas de seguridad e higiene.				
<b>B - Comunicación y difusión de ideas.</b>				
0.3 - Introducción a las aplicaciones CAD en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.				
<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Valor máx. criterio de evaluación</b>	<b>Competencias</b>

1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.	# 1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Tareas de clase:30%</li> </ul>	1,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.	# 3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas de informática:15%</li> <li>• Proyecto:40%</li> <li>• Prueba escrita:30%</li> <li>• Tareas de clase:15%</li> </ul>	1,730	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UFB: PROYECTO II</b>		<b>Fecha inicio prev:</b> 06/02/2026	<b>Fecha fin prev:</b> 13/03/2026	<b>Sesiones prev:</b> 5

## Saberes básicos

### A - Proceso de resolución de problemas.

0.1 - Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.

0.2 - Medidas preventivas para: la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal. Problemas, riesgos y análisis del uso de la tecnología.

0.3 - Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.

0.4 - Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.

0.5 - Estructuras para la construcción de modelos.

0.8 - Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.

0.10 - Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales en la construcción de objetos y prototipos. Introducción a la fabricación digital. Respeto de las normas de seguridad e higiene.

0.11 - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinaria.

### B - Comunicación y difusión de ideas.

0.2 - Técnicas de representación gráfica: acotación y escalas.

0.3 - Introducción a las aplicaciones CAD en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.	#.1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Proyecto:100%	0,320	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinarios y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.	#.2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Proyecto:100%	0,320	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.	#.3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prácticas de informática:15% • Proyecto:40% • Prueba escrita:30% • Tareas de clase:15%	1,730	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UFB: SOFTWARE II</b>		<b>Fecha inicio prev:</b> 07/01/2026	<b>Fecha fin prev:</b> 13/03/2026	<b>Sesiones prev:</b> 6
<b>Saberes básicos</b>				
<b>B - Comunicación y difusión de ideas.</b>				
0.3 - Introducción a las aplicaciones CAD en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.				
<b>C - Pensamiento computacional, programación y robótica.</b>				
0.2 - Aplicaciones informáticas sencillas, para ordenador y dispositivos móviles, e introducción a la inteligencia artificial.				
0.4 - La importancia de la autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.				

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.	#.6.2. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prácticas de informática: 100%.	0,850	• CD • CP • CPSAA
	#.6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prácticas de informática: 100%.	0,850	• CD • CP • CPSAA
<b>UNIDAD UF10: ROBÓTICA Y PROGRAMACIÓN</b>		<b>Fecha inicio prev.:</b> 16/03/2026	<b>Fecha fin prev.:</b> 24/04/2026	<b>Sesiones prev.:</b> 16
<b>Saberes básicos</b>				
<b>A - Proceso de resolución de problemas.</b>				
0.1 - Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.				
0.2 - Medidas preventivas para: la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal. Problemas, riesgos y análisis del uso de la tecnología.				
0.3 - Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.				
0.4 - Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.				
0.11 - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.				
<b>B - Comunicación y difusión de ideas.</b>				
0.1 - Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).				
<b>C - Pensamiento computacional, programación y robótica.</b>				
0.1 - Iniciación a la algoritmia y diagramas de flujo.				
0.2 - Aplicaciones informáticas sencillas, para ordenador y dispositivos móviles, e introducción a la inteligencia artificial.				
0.3 - Fundamentos de la robótica: montaje y control programado de robots de manera física o por medio de simuladores.				
0.4 - La importancia de la autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.				
<b>D - Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</b>				

0.1 - Dispositivos digitales. Elementos del hardware y del software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.				
0.2 - Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación.				
0.3 - Herramientas y plataformas de aprendizaje: configuración, mantenimiento y uso crítico.				
0.4 - Herramientas de edición y creación de contenidos: instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.				
0.5 - Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.				
0.6 - Seguridad en la red: amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital: prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, extorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc).				
<b>E - Tecnología sostenible.</b>				
0.1 - Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental.				
<b>Competencias específicas</b>				
<b>Criterios de evaluación</b>				
<b>Instrumentos</b>				
<b>Valor máx. criterio de evaluación</b>				
<b>Competencias</b>				
5.Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.	#.5.1.Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prácticas de informática:60% • Prueba escrita:40%	0,900	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.5.2.Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prácticas de informática:60% • Prueba escrita:40%	0,900	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF11: HARDWARE</b>		<b>Fecha inicio prev:</b> 27/04/2026	<b>Fecha fin prev:</b> 15/05/2026	<b>Sesiones prev:</b> 9
<b>Saberes básicos</b>				
<b>A - Proceso de resolución de problemas.</b>				
0.1 - Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.				
0.2 - Medidas preventivas para: la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal. Problemas, riesgos y análisis del uso de la tecnología.				
0.11 - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.				
<b>C - Pensamiento computacional, programación y robótica.</b>				
0.2 - Aplicaciones informáticas sencillas, para ordenador y dispositivos móviles, e introducción a la inteligencia artificial.				
<b>D - Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</b>				

0.1 - Dispositivos digitales. Elementos del hardware y del software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.				
0.2 - Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación.				
0.3 - Herramientas y plataformas de aprendizaje: configuración, mantenimiento y uso crítico.				
<b>E - Tecnología sostenible.</b>				
0.1 - Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.	#6.1. Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita:100%	0,600	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> </ul>
<b>UNIDAD UF12: SOSTENIBILIDAD</b>		Fecha inicio prev.: 18/05/2026	Fecha fin prev.: 29/05/2026	Sesiones prev.: 3
<b>Saberes básicos</b>				
<b>A - Proceso de resolución de problemas.</b>				
0.1 - Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.				
0.9 - Impacto ambiental sobre el patrimonio tecnológico industrial en la Región de Murcia.				
0.11 - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.				
<b>E - Tecnología sostenible.</b>				
0.1 - Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental.				
0.2 - Tecnología sostenible.				
0.3 - Actividad tecnológica en la Región de Murcia: impacto social.				

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.	# 1.3. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Tareas de clase: 100%	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.	# 7.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Tareas de clase: 100%	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF13: SALUD Y SEGURIDAD</b>		<b>Fecha inicio prev.:</b> 01/06/2026	<b>Fecha fin prev.:</b> 12/06/2026	<b>Sesiones prev.:</b> 3
<b>Saberes básicos</b>				
<b>A - Proceso de resolución de problemas.</b>				
0.2 - Medidas preventivas para: la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal. Problemas, riesgos y análisis del uso de la tecnología.				
0.11 - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.				
<b>E - Tecnología sostenible.</b>				
0.2 - Tecnología sostenible.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias

1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.	#1.3. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tareas de clase: 100%</li> </ul>	0,300	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
---	--	---	-------	--

## Revisión de la Programación

## Otros elementos de la programación

### Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

### Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

### Materiales y recursos didácticos

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES

### Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar

DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		

### Concreción de los elementos transversales

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

### Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

### Otros

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

### Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
<b>Medidas previstas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la mejora de expresión oral y escrita</b>				
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			

<b>Materia: TYD3EA - Tecnología y Digitalización</b>		<b>Curso: 3º</b>	<b>ETAPA: Educación Secundaria Obligatoria</b>	
<b>Plan General Anual</b>				
UNIDAD UF1: Dibujo		Fecha inicio prev.: 16/09/2025	Fecha fin prev.: 28/11/2025	Sesiones prev.: 11
<b>Saberes básicos</b>				
A - Proceso de resolución de problemas.				
0.6 - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.				
<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Valor máx. criterio de evaluación</b>	<b>Competencias</b>
4.Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.	#.4.1.Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas de informática:33%</li> <li>• Prueba escrita 57%</li> <li>• Tareas de clase:10%</li> </ul>	2,250	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
UNIDAD UF2: Proyecto I: Diseño		Fecha inicio prev.: 27/10/2025	Fecha fin prev.: 28/11/2025	Sesiones prev.: 5
<b>Saberes básicos</b>				
A - Proceso de resolución de problemas.				
0.1 - Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.				
0.3 - Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.				

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.	#.1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su factibilidad y pertinencia.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Proyecto: 100%	0,250	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEIM</li> </ul>
2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinarios y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.	#.2.1. Idear y diseñar soluciones originales a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Proyecto: 100%	0,250	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Proyecto: 100%	0,250	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF3: Software I: CAD</b>		<b>Fecha inicio prev:</b> 15/09/2025	<b>Fecha fin prev:</b> 24/10/2025	<b>Sesiones prev:</b> 6
<b>Saberes básicos</b>				
<b>A - Proceso de resolución de problemas.</b>				
0.5 - Herramientas y técnicas avanzadas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Desarrollo de la fabricación digital. Respeto de las normas de seguridad e higiene.				
<b>B - Comunicación y difusión de ideas.</b>				
0.1 - Aplicaciones CAD en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, dibujos, planos y objetos.				

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
4.Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.	#.4.1.Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prácticas de informática:33%</li> <li>Prueba escrita:57%</li> <li>Tareas de clase:10%</li> </ul>	2,250	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF4: Seguridad y salud</b>		<b>Fecha inicio prev:</b> 01/12/2025	<b>Fecha fin prev:</b> 05/12/2025	<b>Sesiones prev:</b> 2

## Saberes básicos

### A - Proceso de resolución de problemas,

0.2 - Medidas preventivas para: la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal. Problemas, riesgos y análisis del uso de la tecnología.

### D - Digitalización del entorno personal de aprendizaje.

0.5 - Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad,

0.6 - Seguridad en la red: amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital: prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc.).

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1.Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.	#.1.2.Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prácticas de informática:100%</li> </ul>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>

6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándose a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.	#.6.1. Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.	Eval. Ordinaria: • Prácticas de informática: 100%	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> </ul>
	#.6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.	Eval. Ordinaria: • Prácticas de informática: 100%	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> </ul>
<b>UNIDAD UF5: Electricidad y Electrónica</b>		Fecha inicio prev: 08/12/2025	Fecha fin prev.: 13/03/2026	Sesiones prev.: 11
<b>Saberes básicos</b>				
<b>A - Proceso de resolución de problemas.</b>				
0.4 - Electricidad y electrónica básica: montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados, interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.				
<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Valor máx. criterio de evaluación</b>	<b>Competencias</b>
5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.	#.5.1. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.	Eval. Ordinaria: • Prácticas de informática: 40% • Prueba escrita: 45% • Tareas de clase: 12%	2,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF6: Proyecto II: Construcción e instalación eléctrica</b>		Fecha inicio prev: 02/02/2026	Fecha fin prev.: 13/03/2025	Sesiones prev.: 6
<b>Saberes básicos</b>				
<b>C - Pensamiento computacional, programación y robótica.</b>				
0.4 - Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.				

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.	#.3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto: 100%</li> </ul>	0,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF7: Software II. Hoja de cálculo-Simulador electricidad</b>		<b>Fecha inicio prev:</b> 08/12/2025	<b>Fecha fin prev:</b> 30/01/2026	<b>Sesiones prev:</b> 5
<b>Saberes básicos</b>				
C - Pensamiento computacional, programación y robótica.				
0.2 - Aplicaciones informáticas para ordenador y dispositivos móviles y desarrollo de la inteligencia artificial.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.	#.5.1. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando, los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas de informática: 40%</li> <li>• Prueba escrita: 45%</li> <li>• Tareas de clase: 12%</li> </ul>	2,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UFB: Programación y robótica</b>		<b>Fecha inicio prev:</b> 16/03/2026	<b>Fecha fin prev:</b> 12/06/2026	<b>Sesiones prev:</b> 11
<b>Saberes básicos</b>				

<b>C - Pensamiento computacional, programación y robótica.</b>				
0.1 - Algorítmica y diagramas de flujo.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
5.Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.	#5.2.Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto:28%</li> <li>• Prueba escrita 57%</li> <li>• Tareas de clase: 15%</li> </ul>	2.800	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CF</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
UNIDAD UFB: Sostenibilidad		Fecha inicio prev: 15/06/2026	Fecha fin prev: 19/06/2026	Sesiones prev.: 1
<b>Saberes básicos</b>				
<b>E - Tecnología sostenible.</b>				
0.1 - Desarrollo tecnológico. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.				
0.2 - Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los ODS.				
0.3 - Actividad tecnológica en la Región de Murcia: impacto ambiental.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias

7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.	# 7.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prácticas de informática: 100%	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	# 7.2. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prácticas de informática: 100%	0,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF10: Proyecto III: Programación</b>		<b>Fecha inicio prev.:</b> 27/04/2026	<b>Fecha fin prev.:</b> 12/06/2026	<b>Sesiones prev.:</b> 5
<b>Saberes básicos</b>				
C - Pensamiento computacional, programación y robótica.				
0.3 - Sistemas de control programado: montaje físico y uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas.				
<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Valor máx. criterio de evaluación</b>	<b>Competencias</b>
5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.	# 5.2. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Proyecto: 28% • Prueba escrita: 57% • Tareas de clase: 15%	2,800	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF11: Software III: Programación por bloques-Difusión</b>		<b>Fecha inicio prev.:</b> 15/03/2026	<b>Fecha fin prev.:</b> 10/04/2026	<b>Sesiones prev.:</b> 6
<b>Saberes básicos</b>				
B - Comunicación y difusión de ideas.				
0.2 - Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.				

## Programación

**Materia: DCR3EA - Digitalización Creativa**

**Curso: 3º**

**ETAPA: Educación Secundaria Obligatoria**

### Plan General Anual

UNIDAD UF1: CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES

Fecha inicio prev.: 15/09/2025

Fecha fin  
prev.:  
21/11/2025

Sesiones prev.:  
20

### Saberes básicos

**B - Digitalización del entorno personal de aprendizaje.**

0.1 - Alfabetización mediática y en el tratamiento de la información y datos.

0.2 - Comunicación y colaboración digital.

0.3 - Creación de contenidos digitales. Licencias y derechos autor. Propiedad intelectual.

0.4 - Aplicación de herramientas digitales para: crear, desarrollar, investigar, explorar, interactuar y presentar en nuevos espacios educativos.

**C - Programación, ciencia de datos e inteligencia artificial.**

0.2 - Introducción a la ciencia de datos. Interpretación de los resultados científicos, matemáticos y tecnológicos en diferentes formatos. Sesgos algorítmicos.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-----------------------------------	--------------

2. Configurar y digitalizar el entorno personal de aprendizaje interactuando y aprovechando los recursos digitales para crear y reutilizar contenidos digitales generando nuevo conocimiento y contenidos digitales de manera creativa, respetando derechos de autor y licencias.	#2.1. Alfabetizar en información y tratamiento datos para analizar cómo los resultados de las búsquedas son condicionados por los datos personales obtenidos por los motores de búsqueda y por el uso que de ellos hacen sus algoritmos.	Eval. Ordinaria: • Trabajos/Prácticas:100%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> </ul>
	#2.2. Interaccionar, compartir contenidos y comunicar a través de plataformas, foros y redes sociales usando habilidades sociales, pautas de cortesía y una utilización inclusiva del lenguaje en entornos digitales. Además del compromiso con una ciudadanía activa en el ámbito digital y de la construcción de la identidad digital, desde los perfiles creados en redes sociales hasta los registros de la huella digital.	Eval. Ordinaria: • Trabajos/Prácticas:100%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> </ul>
	#2.3. Crear y modificar contenidos digitales, incluyendo programas informáticos, de forma individual o colectiva respetando los derechos de autor y de propiedad intelectual. Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma.	Eval. Ordinaria: • Trabajos/Prácticas:100%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> </ul>
3. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, incorporando el pensamiento computacional y las tecnologías emergentes para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.	#3.2. Seleccionar, preparar, tratar e interpretar los resultados científicos, matemáticos y tecnológicos en diferentes formatos. Identificar y reducir sesgos en los algoritmos.	Eval. Ordinaria: • Trabajos/Prácticas:100%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF2: BIENESTAR DIGITAL Y USO RESPONSABLE</b>		Fecha inicio prev.: 24/11/2025	Fecha fin prev.: 03/12/2025	Sesiones prev.: 3
<b>Saberes básicos</b>				
<b>B - Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</b>				
0.5 - Uso responsable, saludable y bienestar digital.				
<b>D - Ciudadanía, seguridad y bienestar digital</b>				
0.1 - Iniciación a las gestiones administrativas: servicios públicos en línea, registros digitales y certificados oficiales.				
0.2 - Uso seguro, responsable, crítico, saludable y sostenible de las tecnologías digitales y redes sociales. Huella digital. Gestión de identidades virtuales.				
0.4 - Garantía de los derechos digitales. Derecho al olvido digital.				

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
2. Configurar y digitalizar el entorno personal de aprendizaje interactuando y aprovechando los recursos digitales para crear y reutilizar contenidos digitales generando nuevo conocimiento y contenidos digitales de manera creativa, respetando derechos de autor y licencias.	#2.4. Proteger los dispositivos digitales, los datos personales y la privacidad, adoptar de medidas de uso saludable y de bienestar digital para la prevención de riesgos en la salud, tanto física como mental, y la concienciación y promoción de actuaciones conducentes a la protección medioambiental que permita evitar o mitigar el impacto de las tecnologías digitales.	Eval. Ordinaria: • Trabajos/Prácticas:100%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> </ul>
4. Construir una ciudadanía digital crítica conociendo las posibles gestiones administrativas, e identificando sus repercusiones para hacer un uso activo, seguro, crítico, saludable y sostenible de las tecnologías digitales y redes sociales y un uso ético de la tecnología.	#4.1. Reconocer las aportaciones de las tecnologías digitales en las gestiones administrativas y el comercio electrónico, siendo conscientes de la brecha social de acceso, uso y aprovechamiento de dichas tecnologías para diversos colectivos. Conocer y utilizar los medios de comunicación con las administraciones regionales.	Eval. Ordinaria: • Trabajos/Prácticas:100%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> </ul>
	#4.2. Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, aplicando las normas de etiqueta digital y respetando las licencias de uso y propiedad intelectual en la comunicación, colaboración y participación activa en la red.	Eval. Ordinaria: • Trabajos/Prácticas:100%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> </ul>
	#4.4. Analizar las diferentes formas de protección del derecho al olvido digital emergente en los sistemas codificados.	Eval. Ordinaria: • Trabajos/Prácticas:100%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> </ul>
<b>UNIDAD UF3: SEGURIDAD INFORMÁTICA</b>		Fecha inicio prev.: 04/12/2025	Fecha fin prev.: 12/12/2025	Sesiones prev.: 3
<b>Saberes básicos</b>				
<b>A - Retos tecnológicos creativos.</b>				
0.3 - Estrategias de gamificación educativas: Escape Room, break out digital, eSports.				
<b>D - Ciudadanía, seguridad y bienestar digital</b>				
0.3 - Seguridad en la red: riesgos, amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias

1. Abordar problemas relacionados con el servicio a la comunidad fomentando un nuevo uso creativo y lúdico de la tecnología en una nueva era digital de pensamiento y creatividad.	# 1.3. Desarrollar y aplicar estrategias de gamificación educativas con tecnologías digitales.	Eval. Ordinaria: • Trabajos/Prácticas:100%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
4. Construir una ciudadanía digital crítica conociendo las posibles gestiones administrativas, e identificando sus repercusiones para hacer un uso activo, seguro, crítico, saludable y sostenible de las tecnologías digitales y redes sociales y un uso ético de la tecnología.	#4.3. Identificar y saber reaccionar ante situaciones que representan una amenaza a la seguridad en la red, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones y valorando el bienestar personal y colectivo.	Eval. Ordinaria: • Trabajos/Prácticas:100%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> </ul>
<b>UNIDAD UF4: DISEÑO E IMPRESIÓN 3D</b>		Fecha inicio prev.: 07/01/2026	Fecha fin prev.: 06/02/2026	Sesiones prev.: 9
<b>Saberes básicos</b>				
<b>A - Retos tecnológicos creativos.</b>				
0.1 - Desarrollo del pensamiento crítico a través de la resolución de problemas o retos comunitarios relacionados con la vida real. Metodología de aprendizaje-servicio.				
0.2 - Uso de las tecnologías digitales para resolver problemas cotidianos de forma creativa y crítica.				
<b>C - Programación, ciencia de datos e inteligencia artificial.</b>				
0.1 - Introducción al diseño e impresión 3D de prototipos y a la programación creativa.				
<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Valor máx. criterio de evaluación</b>	<b>Competencias</b>
1. Abordar problemas relacionados con el servicio a la comunidad fomentando un nuevo uso creativo y lúdico de la tecnología en una nueva era digital de pensamiento y creatividad.	# 1.1. Abordar problemas o retos comunitarios relacionados con la vida real a través de la metodología de aprendizaje-servicio.	Eval. Ordinaria: • Trabajos/Prácticas:100%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	# 1.2. Comprender y desarrollar la capacidad para aplicar las tecnologías digitales a la hora de afrontar situaciones de la vida cotidiana y trabajar el uso creativo y eficiente de las tecnologías en un mundo digitalizado.	Eval. Ordinaria: • Trabajos/Prácticas:100%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

3.Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, incorporando el pensamiento computacional y las tecnologías emergentes para diseñar y construir sistemas de control programables y robótica.	#3.1.Diseñar e imprimir en 3D prototipos, programar empleando los elementos de programación de manera creativa y aplicando herramientas de edición y módulos de sistemas de control que añadan funcionalidades.	Eval. Ordinaria: • Trabajos/Prácticas:100%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF5: PROGRAMACIÓN I</b>		Fecha inicio prev: 09/02/2026	Fecha fin prev: 13/03/2026	Sesiones prev: 10
<b>Saberes básicos</b>				
C - Programación, ciencia de datos e inteligencia artificial.				
0.4 - Iniciación a la programación de videojuegos y simulación con drones.				
<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Valor máx. criterio de evaluación</b>	<b>Competencias</b>
1.Abordar problemas relacionados con el servicio a la comunidad fomentando un nuevo uso creativo y lúdico de la tecnología en una nueva era digital de pensamiento y creatividad.	#1.3.Desarrollar y aplicar estrategias de gamificación educativas con tecnologías digitales.	Eval. Ordinaria: • Trabajos/Prácticas:100%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
3.Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, incorporando el pensamiento computacional y las tecnologías emergentes para diseñar y construir sistemas de control programables y robótica.	#3.3.Programar espacios virtuales simulados que permitan la interacción entre el usuario y sistema virtual.	Eval. Ordinaria: • Trabajos/Prácticas:100%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF6: PROGRAMACIÓN II</b>		Fecha inicio prev: 16/03/2026	Fecha fin prev: 12/06/2026	Sesiones prev: 22
<b>Saberes básicos</b>				
C - Programación, ciencia de datos e inteligencia artificial.				
0.3 - Desarrollo de aplicaciones informáticas sencillas e inteligencia artificial.				

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
3.Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, incorporando el pensamiento computacional y las tecnologías emergentes para diseñar y construir sistemas de control programables y robótica.	#3.4.Programar aplicaciones informáticas capaces de interactuar con objetos mediante la utilización de tecnologías emergentes empleando los elementos de programación de manera creativa y aplicando herramientas de edición y módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades y soluciones tecnológicas sostenibles para resolver problemas.	Eval. Ordinaria: • Trabajos/Prácticas:100%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

### Revisión de la Programación

### Otros elementos de la programación

### Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

### Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

### Materiales y recursos didácticos

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES

### Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar

DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		

### Concreción de los elementos transversales

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

### Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

### Otros

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

**Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente**

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

**Medidas previstas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la mejora de expresión oral y escrita**

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
-------------	---------------

## Programación

**Materia: DIG4EA -  
Digitalización**

**Curso:  
4º**

**ETAPA: Educación Secundaria  
Obligatoria**

### Plan General Anual

UNIDAD UF1: Arquitectura del ordenador. Hardware.

Fecha inicio prev:  
15/09/2025

Fecha fin  
prev.:  
07/10/2025

Sesiones prev.:  
11

### Saberes básicos

A - Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación.

0.1 - Arquitectura de ordenadores: elementos, montaje, configuración y resolución de problemas.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, conectar y configurar dispositivos a redes domésticas, aplicando los conocimientos de hardware y sistemas operativos para gestionar las herramientas e instalaciones informáticas y de comunicación de uso cotidiano.	#.1.1. Conectar dispositivos y gestionar redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prueba escrita/oral:60% • Trabajos:40%	0,714	• CD • CE • CPSAA • STEM
	#.1.3. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos analizando componentes y funciones de los dispositivos digitales, evaluando las soluciones de manera crítica y reformulando el procedimiento, en caso necesario.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prueba escrita/oral:60% • Trabajos:40%	0,714	• CD • CE • CPSAA • STEM
2. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente.	#.2.1. Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prueba escrita/oral:60% • Trabajos:40%	0,714	• CD • CE • CPSAA
UNIDAD UF2: Sistemas operativos. Software.		Fecha inicio prev: 09/10/2025	Fecha fin prev.: 22/10/2025	Sesiones prev.: 6

### Saberes básicos

A - Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación.

0.2 - Sistemas operativos: instalación y configuración de usuario.

0.4 - Dispositivos conectados (IoT+Wearables): configuración y conexión de dispositivos				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, conectar y configurar dispositivos a redes domésticas, aplicando los conocimientos de hardware y sistemas operativos para gestionar las herramientas e instalaciones informáticas y de comunicación de uso cotidiano.	# 1.2. Instalar y mantener sistemas operativos configurando sus características en función de sus necesidades personales.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral: 60%</li> <li>• Trabajos: 40%</li> </ul>	0,714	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	# 1.3. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos analizando componentes y funciones de los dispositivos digitales, evaluando las soluciones de manera crítica y reformulando el procedimiento, en caso necesario.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral: 60%</li> <li>• Trabajos: 40%</li> </ul>	0,714	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
UNIDAD UF3: Edición y creación de contenidos I. Procesador de textos, hojas de cálculo y presentaciones.		Fecha inicio prev.: 23/10/2025	Fecha fin prev.: 12/12/2025	Sesiones prev.: 22
<b>Saberes básicos</b>				
<b>B - Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</b>				
0.1 - Búsqueda, selección y archivo de información.				
0.2 - Edición y creación de contenidos: aplicaciones de productividad, desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
2. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente.	# 2.1. Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral: 60%</li> <li>• Trabajos: 40%</li> </ul>	0,714	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> </ul>
	# 2.3. Crear, programar, integrar y reelaborar contenidos digitales de forma individual o colectiva, seleccionando las herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento y contenidos digitales de manera creativa, respetando los derechos de autor y licencias de uso.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral: 60%</li> <li>• Trabajos: 40%</li> </ul>	0,714	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> </ul>

UNIDAD UF4: Edición y creación de contenidos II. Contenido multimedia. Edición de imagen, sonido y vídeo.	Fecha inicio prev.: 15/12/2025	Fecha fin prev.: 18/02/2026	Sesiones prev.: 17
---	-----------------------------------	--------------------------------	-----------------------

## Saberes básicos

### B - Digitalización del entorno personal de aprendizaje.

0.1 - Búsqueda, selección y archivo de información.

0.2 - Edición y creación de contenidos: aplicaciones de productividad, desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
2. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente.	#.2.1. Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral:60%</li> <li>• Trabajos:40%</li> </ul>	0,714	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> </ul>
	#.2.3. Crear, programar, integrar y reelaborar contenidos digitales de forma individual o colectiva, seleccionando las herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento y contenidos digitales de manera creativa, respetando los derechos de autor y licencias de uso.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral:60%</li> <li>• Trabajos:40%</li> </ul>	0,714	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> </ul>

UNIDAD UF5: Redes informáticas y elementos de redes. Internet.	Fecha inicio prev.: 19/02/2026	Fecha fin prev.: 13/03/2026	Sesiones prev.: 11
--	-----------------------------------	--------------------------------	-----------------------

## Saberes básicos

### A - Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación.

0.3 - Sistemas de comunicación e internet: dispositivos de red y funcionamiento. Procedimiento de configuración de una red doméstica y conexión de dispositivos.

### B - Digitalización del entorno personal de aprendizaje.

0.3 - Comunicación y colaboración en red configurando el entorno personal de aprendizaje.

0.4 - Publicación y difusión responsable en redes.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, conectar y configurar dispositivos a redes domésticas, aplicando los conocimientos de hardware y sistemas operativos para gestionar las herramientas e instalaciones informáticas y de comunicación de uso cotidiano.	#.1.1. Conectar dispositivos y gestionar redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita/oral: 60% • Trabajos: 40%	0,714	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
2. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente.	#.2.4. Interactuar en espacios virtuales de comunicación y plataformas de aprendizaje colaborativo, compartiendo y publicando información y datos, adaptándose a diferentes audiencias con una actitud participativa y respetuosa.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita/oral: 60% • Trabajos: 40%	0,714	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> </ul>
<b>UNIDAD UF6: Riesgos, amenazas, ataques a dispositivos.</b>		Fecha inicio prev: 18/03/2026	Fecha fin prev: 21/05/2026	Sesiones prev: 17
<b>Saberes básicos</b>				
<b>C - Seguridad y bienestar digital.</b>				
0.1 - Seguridad de dispositivos: medidas preventivas y correctivas para hacer frente a riesgos, amenazas y ataques a dispositivos.				
0.2 - Seguridad y protección de datos: identidad, reputación digital, privacidad y huella digital. Medidas preventivas en la configuración de redes sociales y la gestión de identidades virtuales.				
0.3 - Seguridad en la salud física y mental. Riesgos y amenazas al bienestar personal. Opciones de respuesta y prácticas de uso saludable. Situaciones de violencia y de riesgo en la red (ciberacoso, sextorsión, acceso a contenidos inadecuados, dependencia tecnológica, etc.).				
<b>D - Ciudadanía digital crítica.</b>				
0.2 - Educación mediática: periodismo digital, blogosfera, estrategias comunicativas y uso crítico de la red. Herramientas para detectar noticias falsas y fraudes.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, conectar y configurar dispositivos a redes domésticas, aplicando los conocimientos de hardware y sistemas operativos para gestionar las herramientas e instalaciones informáticas y de comunicación de uso cotidiano.	#.1.3. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos analizando componentes y funciones de los dispositivos digitales, evaluando las soluciones de manera crítica y reformulando el procedimiento, en caso necesario.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita/oral: 60% • Trabajos: 40%	0,714	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

2. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente.	#2.2. Buscar y seleccionar y archivar información en función de sus necesidades haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje con sentido crítico y siguiendo normas básicas de seguridad en la red.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita/oral: 60% • Trabajos: 40%	0,714	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> </ul>
3. Desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital aplicando medidas preventivas y correctivas para proteger dispositivos, datos personales y la propia salud.	#3.1. Proteger los datos personales y la huella digital generada en internet, configurando las condiciones de privacidad de las redes sociales y espacios virtuales de trabajo.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita/oral: 60% • Trabajos: 40%	0,714	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#3.2. Configurar y actualizar, contraseñas, sistemas operativos y antivirus de forma periódica en los distintos dispositivos digitales de uso habitual.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita/oral: 60% • Trabajos: 40%	0,714	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#3.3. Identificar y saber reaccionar ante situaciones que representan una amenaza en la red escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, desarrollando prácticas saludables y seguras, y valorando el bienestar físico y mental, tanto personal como colectivo.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita/oral: 60% • Trabajos: 40%	0,714	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
4. Ejercer una ciudadanía digital crítica conociendo las posibles acciones que realizar en la red, e identificando sus repercusiones para hacer un uso activo, responsable y ético de la tecnología.	#4.1. Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, aplicando las normas de etiqueta digital y respetando la privacidad y las licencias de uso y propiedad intelectual en la comunicación, colaboración y participación activa en la red.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita/oral: 60% • Trabajos: 40%	0,714	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> </ul>
	#4.4. Analizar la necesidad y los beneficios globales de un uso y desarrollo ecosocialmente responsable de las tecnologías digitales, teniendo en cuenta criterios de accesibilidad, sostenibilidad e impacto.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita/oral: 60% • Trabajos: 40%	0,714	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> </ul>
<b>UNIDAD UF7: Etiqueta digital. Registros y certificados</b>		Fecha inicio prev: 22/05/2026	Fecha fin prev: 19/06/2026	Sesiones prev: 15
<b>Saberes básicos</b>				
<b>D - Ciudadanía digital crítica.</b>				
0.1 - Interactividad en la red: libertad de expresión, etiqueta digital, propiedad intelectual y licencias de uso.				
0.3 - Gestiones administrativas: servicios públicos en línea, registros digitales y certificados oficiales.				
0.4 - Comercio electrónico: facturas digitales, formas de pago y criptomonedas.				
0.5 - Ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, sesgos, algorítmicos e ideológicos, obsolescencia programada, soberanía tecnológica y digitalización sostenible.				
0.6 - Activismo en línea: plataformas de iniciativa ciudadana y obervoluntariado y comunidades de hardware y software libres.				

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
4. Ejercer una ciudadanía digital crítica conociendo las posibles acciones que realizar en la red, e identificando sus repercusiones para hacer un uso activo, responsable y ético de la tecnología.	#.4.1. Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, aplicando las normas de etiqueta digital y respetando la privacidad y las licencias de uso y propiedad intelectual en la comunicación, colaboración y participación activa en la red.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita/oral: 60% • Trabajos: 40%	0,714	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> </ul>
	#.4.2. Reconocer las aportaciones de las tecnologías digitales en las gestiones administrativas y el comercio electrónico, siendo consciente de la brecha social de acceso, uso y aprovechamiento de dichas tecnologías para diversos colectivos.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita/oral: 60% • Trabajos: 40%	0,714	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> </ul>
	#.4.3. Valorar la importancia de la oportunidad, facilidad y libertad de expresión que suponen los medios digitales conectados, analizando de forma crítica los mensajes que se reciben y transmiten teniendo en cuenta su objetividad, ideología, intencionalidad, sesgos y caducidad.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita/oral: 60% • Trabajos: 40%	0,714	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> </ul>
	#.4.4. Analizar la necesidad y los beneficios globales de un uso y desarrollo ecosocialmente responsable de las tecnologías digitales, teniendo en cuenta criterios de accesibilidad, sostenibilidad e impacto.	Eval. Ordinaria: • Prueba escrita/oral: 60% • Trabajos: 40%	0,714	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> </ul>

## Revisión de la Programación

## Otros elementos de la programación

## Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

## Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

## Materiales y recursos didácticos

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES

## Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar

DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		

<b>Concreción de los elementos transversales</b>				
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
<b>Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado</b>				
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
<b>Otros</b>				
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
<b>Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente</b>				
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
<b>Medidas previstas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la mejora de expresión oral y escrita</b>				
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			

### 3.3. Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje.

De acuerdo con el Anexo V del Decreto n.º 235/2022, de 7 de diciembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Con respecto a la materia de **Tecnología y Digitalización**, impartida tanto en 1º como en 3º de ESO, se tendrán en cuenta las siguientes orientaciones metodológicas, recogidas en el Decreto anteriormente citado.

- Se fomentará al alumno como agente de su propio aprendizaje.
- Se potenciarán metodologías activas y contextualizadas que faciliten la participación e implicación del alumnado y la adquisición y uso de conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos (STEM) mediante situaciones de aprendizaje reales que ayuden al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo la reflexión y crítica en la elaboración de hipótesis y las tareas investigadoras, a través de un proceso en el que cada estudiante asume la responsabilidad de su aprendizaje.
- A partir de los niveles de desempeño adquiridos en la etapa anterior tanto en competencia digital, como en competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería se fomentarán las vocaciones científico-tecnológicas.
- El carácter esencialmente práctico de la materia y el enfoque competencial del currículo, requerirán metodologías específicas que lo fomenten, como la resolución de problemas basada en el desarrollo de proyectos, la implementación de sistemas tecnológicos (eléctricos, mecánicos, robóticos...), la construcción de prototipos, el desarrollo del pensamiento computacional, la incorporación de las tecnologías digitales en los procesos de aprendizaje, y otras estrategias que favorezcan el uso de aplicaciones digitales para el diseño, la simulación, el dimensionado, la comunicación o la difusión de ideas o soluciones.
- Las propuestas pedagógicas partirán de los centros de interés de los alumnos, y les permitirán construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.
- Se posibilitará al alumnado movilizar conocimientos científicos y técnicos, aplicando metodologías de trabajo creativo para desarrollar ideas y soluciones innovadoras y sostenibles que den respuesta a necesidades o problemas planteados, aportando mejoras significativas con una actitud creativa y emprendedora.
- Las estrategias metodológicas tendrán en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje, favorecerán la capacidad de aprender por sí mismos y promoverán el trabajo en equipo. Asimismo, podrán realizarse agrupamientos flexibles en función de la tarea y de las características individuales del alumnado con objeto de realizar tareas puntuales de enriquecimiento o refuerzo.
- El diseño de las situaciones de aprendizaje integrará los elementos curriculares mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos, de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad.
- La enseñanza se secuenciará de tal modo que, se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos. Se sentarán las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Se incentivará el uso de nuevos espacios educativos que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa en el reto o problema planteado. Asimismo, cualquier espacio de trabajo deberá organizarse en condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación, necesarias para garantizar la participación de todo el alumnado en las actividades del aula y del centro.
- El espacio educativo favorecerá que el alumnado tenga la oportunidad de llevar a cabo ciertas tareas mientras explora, descubre, experimenta, aplica y reflexiona sobre lo que hace.
- La acción docente incluirá estrategias interactivas que permitan interpretar y transmitir resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas...). Siempre que sea posible se hará uso de gráficos o diagramas que faciliten la adquisición de conocimientos.
- El desarrollo de habilidades y métodos permitirán avanzar desde la identificación y resolución de un problema técnico hasta su solución constructiva, todo ello a través de un proceso planificado de estrategias: comunicación y difusión de ideas, pensamiento computacional, programación y robótica,

que busque la optimización de recursos y de soluciones, siguiendo criterios compatibles con una tecnología sostenible.

- La reflexión e investigación se fomentará, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos mediante la resolución de problemas.
- La puesta en práctica deberá implicar la producción y la integración verbal, empleando con propiedad la terminología tecnológica, haciendo un buen uso del lenguaje, e incluyendo el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Se procurará seleccionar materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles, tanto en lo que se refiere al contenido, como al soporte.
- Se fomentarán aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.
- Las estrategias, procedimientos y acciones permitirán el aprendizaje por proyectos, la experimentación, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos y que supongan el uso significativo de la lectura, escritura, las tecnologías digitales y la expresión oral mediante debates o presentaciones orales.
- La participación de alumnos con una visión integral de la disciplina se promoverá, resaltando su esfera social ante los desafíos y retos tecnológicos que plantea nuestra sociedad para reducir la brecha digital, prestando especial atención a la desaparición de estereotipos que dificultan la adquisición de competencias digitales en condiciones de igualdad.
- Se recomienda el uso del portfolio como herramienta de evaluación continua, así como para potenciar la autonomía y el pensamiento crítico en los alumnos.

Con respecto a la materia de **Digitalización Creativa**, impartida en 3º de ESO, se tendrán en cuenta las siguientes orientaciones metodológicas, recogidas en el Decreto anteriormente citado.

- La adquisición y desarrollo de las competencias específicas de la materia se verán favorecidos por el desarrollo de una metodología didáctica que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje.
- Se potenciarán metodologías activas y contextualizadas que faciliten la participación e implicación del alumnado y la adquisición y desarrollo de los conocimientos necesarios para usar los medios tecnológicos de manera ética, responsable, segura y crítica.
- Se implementarán propuestas pedagógicas que, a partir de retos y desafíos del siglo XXI, aborden determinados temas como el consumo responsable, el logro de una vida saludable, el compromiso ante situaciones de inequidad y exclusión, la resolución pacífica de los conflictos en entornos virtuales, el aprovechamiento crítico, ético y responsable de la cultura digital, la aceptación y manejo de la incertidumbre, la valoración de la diversidad personal y cultural, el compromiso ciudadano en el ámbito local y global y la confianza en el conocimiento como motor del desarrollo, que tienen una relación con las condiciones propias a la sociedad y la cultura digital.
- Se arbitrarán estrategias metodológicas que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo. Asimismo, podrán realizarse agrupamientos flexibles en función de la tarea y de las características individuales del alumnado con objeto de realizar tareas puntuales de enriquecimiento o refuerzo.
- Se diseñarán situaciones de aprendizaje para hacer un uso competente de las tecnologías, tanto en la resolución de retos a través de tecnologías emergentes de manera creativa, como en el fomento del bienestar digital, posibilitando al alumnado tomar conciencia y construir una identidad digital adecuada, de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad.
- Se promoverá, a través de la participación de todo el alumnado, el logro de una visión integral de los problemas, el desarrollo de una ciudadanía digital crítica, y la consecución de una efectiva igualdad entre hombres y mujeres.
- La enseñanza será secuenciada de tal modo que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos. Se sentarán las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Se incentivará el uso de nuevos espacios educativos que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa en el reto o problema planteado. Asimismo, deberá organizarse en condiciones básicas de accesibilidad y no

discriminación, necesarias para garantizar la participación de todo el alumnado en las actividades del aula y del centro.

- Se propiciará un entorno para que el alumnado tenga la oportunidad de llevar a cabo ciertas tareas mientras explora, descubre, experimenta, aplica y reflexiona sobre lo que hace.
- Se destacará la resolución de problemas interdisciplinares como eje vertebrador de la materia que refleje el enfoque competencial de la misma, proporcionando al alumnado competencias en la resolución de problemas de forma creativa e innovadora mediante tecnologías emergentes como la programación e inteligencia artificial y la capacidad para organizar su entorno personal de aprendizaje. Se fomentará el aprendizaje permanente y el bienestar digital con objeto de proteger los dispositivos y a sus usuarios, contribuyendo a generar una ciudadanía digital crítica, informada y responsable, que favorezca el desarrollo de la autonomía, la igualdad y la inclusión, mediante la creación y difusión de nuevos conocimientos para hacer frente a la brecha digital.
- Se fomentará la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos mediante la resolución de problemas sobre temas necesarios para poder ejercer una ciudadanía digital activa y comprometida.
- La puesta en práctica deberá implicar la producción y la integración verbal, empleando con propiedad la terminología tecnológica digital, haciendo un buen uso del lenguaje, e incluyendo el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Se procurará seleccionar materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles, tanto en lo que se refiere al contenido, como al soporte.
- Se fomentarán aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.
- Se podrán planificar estrategias, procedimientos y acciones que permitan el aprendizaje por proyectos, la experimentación, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos y que supongan el uso significativo de la lectura, escritura, las tecnologías digitales y la expresión oral mediante debates o presentaciones orales.
- Se recomienda el uso del portfolio como herramienta de evaluación continua, así como para potenciar la autonomía y el pensamiento crítico en los alumnos.

En lo referente a la materia de **Tecnología**, impartida en 4º de ESO, se tendrán en cuenta las siguientes orientaciones metodológicas, recogidas en el Decreto anteriormente citado.

- La adquisición y desarrollo de las competencias específicas de la materia Tecnología se verán favorecidos por el despliegue de una metodología didáctica que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje.
- Se potenciarán metodologías activas y contextualizadas que faciliten la participación e implicación del alumnado y la adquisición y uso de conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos (STEM), mediante el diseño de situaciones de aprendizaje reales que ayuden al alumnado a organizar su pensamiento, favoreciendo la reflexión y crítica en la elaboración de hipótesis y las tareas investigadoras, a través de un proceso en el que cada estudiante asume la responsabilidad de su aprendizaje.
- Las propuestas pedagógicas partirán de los centros de interés de alumnos, y les permitirán construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.
- Se arbitrarán estrategias metodológicas que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y el trabajo en equipo. Asimismo, podrán realizarse agrupamientos flexibles en función de la tarea y de las características individuales del alumnado, con objeto de realizar tareas puntuales de enriquecimiento o refuerzo.
- Se planificarán situaciones de aprendizaje mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos, de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad.
- La enseñanza se secuenciará de tal modo que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos. Se sentarán las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Se incentivará el uso de nuevos espacios educativos que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa en el reto o problema planteado. Asimismo, cualquier espacio de trabajo deberá organizarse en condiciones

básicas de accesibilidad y no discriminación, necesarias para garantizar la participación de todo el alumnado en las actividades del aula y del centro.

- El espacio educativo favorecerá que el alumnado tenga la oportunidad de llevar a cabo ciertas tareas mientras explora, descubre, experimenta, aplica y reflexiona sobre lo que hace.
- La acción docente incluirá las estrategias interactivas que permitan interpretar y transmitir resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas...). Siempre que sea posible se hará uso de gráficos o diagramas que faciliten la adquisición de conocimientos.
- La resolución de problemas interdisciplinares se destacará como eje vertebrador de la materia que refleje el enfoque competencial de la misma.
- Se tendrán en cuenta los elementos esenciales que conforman esta materia: la naturaleza transversal; el impulso de la colaboración y el trabajo en equipo; el pensamiento computacional y sus implicaciones en la automatización y en la conexión de dispositivos a internet; el fomento de actitudes como la creatividad, la perseverancia, la responsabilidad en el desarrollo tecnológico sostenible o el emprendimiento incorporando las tecnologías digitales.
- Se fomentará la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos mediante la resolución de problemas.
- La puesta en práctica deberá implicar la producción y la integración verbal, empleando con propiedad la terminología tecnológica, haciendo un buen uso del lenguaje, e incluyendo el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Se procurará seleccionar materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles, tanto en lo que se refiere al contenido, como al soporte.
- Se fomentarán aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI mediante los procesos de fabricación, la correcta selección de materiales y técnicas de manipulación y los sistemas de control que permitan optimizar los recursos.
- Las estrategias, procedimientos y acciones permitirán el aprendizaje por proyectos, la experimentación, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos y que supongan el uso significativo de la lectura, escritura, las tecnologías digitales y la expresión oral mediante debates o presentaciones orales.
- Se fomentarán aspectos económicos, sociales y ambientales relacionados con la influencia del desarrollo tecnológico y la gestión de la incertidumbre ante situaciones de inequidad y exclusión, favoreciendo la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres.
- Se desarrollarán acciones que aborden los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como el acceso universal a la energía y la comunicación, así como a la educación, a la alimentación y la salud entre otros.
- Finalmente, se recomienda el uso del portfolio como herramienta de evaluación continua, así como para potenciar la autonomía y el pensamiento crítico en el alumnado.

En lo referente a la materia de **Digitalización**, impartida en 4º de ESO, se tendrán en cuenta las siguientes orientaciones metodológicas, recogidas en el Decreto anteriormente citado.

- La adquisición y desarrollo de las competencias específicas de la materia de Digitalización se verán favorecidas por el despliegue de una metodología didáctica que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje.
- Se potenciarán metodologías activas y contextualizadas que faciliten la participación e implicación del alumnado y la adquisición y desarrollo de los conocimientos necesarios para usar los medios tecnológicos de manera ética, responsable, segura y crítica.
- Se implementarán propuestas pedagógicas que, a partir de retos y desafíos del siglo XXI, aborden determinados temas como el consumo responsable, el logro de una vida saludable, el compromiso ante situaciones de inequidad y exclusión, la resolución pacífica de los conflictos en entornos virtuales, el aprovechamiento crítico, ético y responsable de la cultura digital, la aceptación y manejo de la incertidumbre, la valoración de la diversidad personal y cultural, el compromiso ciudadano en el ámbito local y global y la confianza en el conocimiento como motor del desarrollo, que tienen una relación con las condiciones propias a la sociedad y la cultura digital.
- Las estrategias metodológicas tendrán en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje, favorecerán la capacidad del alumnado de aprender por sí mismo y promoverán el trabajo en equipo. Asimismo, podrán realizarse agrupamientos flexibles en función de la tarea y de las características individuales del alumnado, con objeto de realizar tareas puntuales de enriquecimiento o refuerzo.

- Las situaciones de aprendizaje se diseñarán para hacer un uso competente de las tecnologías, tanto en la gestión de dispositivos y entornos de aprendizaje, como en el fomento del bienestar digital, posibilitando al alumnado tomar conciencia y construir una identidad digital adecuada, de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad.
- Se promoverá, a través de la participación de todo el alumnado, el logro de una visión integral de los problemas, el desarrollo de una ciudadanía digital crítica y la consecución de una efectiva igualdad entre hombres y mujeres.
- La enseñanza se secuenciará de tal modo que parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos. Se sentarán las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Se incentivará el uso de nuevos espacios educativos que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa en el reto o problema planteado. Asimismo, cualquier espacio educativo deberá organizarse en condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación, necesarias para garantizar la participación de todos los alumnos en las actividades del aula y del centro.
- El espacio educativo favorecerá que el alumnado tenga la oportunidad de llevar a cabo ciertas tareas mientras explora, descubre, experimenta, aplica y reflexiona sobre lo que hace.
- Se destacará la resolución de problemas interdisciplinares como eje vertebrador de la materia que refleje el enfoque competencial de la misma, proporcionando al alumnado competencias en la resolución de problemas sencillos a la hora de configurar dispositivos y periféricos de uso cotidiano y la capacidad para organizar su entorno personal de aprendizaje. Se busca fomentar el aprendizaje permanente y el bienestar digital con objeto de proteger los dispositivos y a sus usuarios, contribuyendo a generar una ciudadanía digital crítica, informada y responsable. Con ello se favorecerá el desarrollo de la autonomía, la igualdad y la inclusión, mediante la creación y difusión de nuevos conocimientos que ayuden a hacer frente a la brecha digital.
- Se fomentará la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos mediante la resolución de problemas sobre temas necesarios para poder ejercer una ciudadanía digital activa y comprometida.
- La puesta en práctica deberá implicar la producción y la integración verbal, empleando con propiedad la terminología tecnológica digital, haciendo un buen uso del lenguaje, e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Se procurará seleccionar materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles, tanto en lo que se refiere al contenido, como al soporte.
- Se trabajarán aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.
- Las estrategias, procedimientos y acciones permitirán el aprendizaje por proyectos, la experimentación, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos y que supongan el uso significativo de la lectura, escritura, las tecnologías digitales y la expresión oral mediante debates o presentaciones orales.
- Se recomendará el uso del portfolio como herramienta de evaluación continua, así como para potenciar la autonomía y el pensamiento crítico en los alumnos.

## Situaciones de aprendizaje.

### Tecnología y Digitalización 1º ESO

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
“Tecnología sostenible: inventos para cuidar el planeta”	1º Tecnología y digitalización
Temporalización	Número de sesiones
1ª EVALUACIÓN	6-8 sesiones
B. Contexto y justificación	
<p>En este primer trimestre se pretende que el alumnado conozca la función de la tecnología en la mejora de la calidad de vida y el desarrollo sostenible. A través de la creación de un pequeño invento o maqueta ecológica, los estudiantes comprenderán cómo la tecnología puede ser una herramienta para cuidar el planeta, aprenderán a representar gráficamente sus ideas y a utilizar materiales de uso técnico con responsabilidad ambiental y seguridad.</p>	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Competencia STEM:</b> Aplicar conocimientos técnicos para resolver problemas reales.</li> <li>• <b>Competencia digital:</b> Utilizar herramientas digitales básicas para documentar y presentar proyectos.</li> <li>• <b>Competencia personal, social y de aprender a aprender:</b> Desarrollar autonomía, trabajo cooperativo y autoconfianza.</li> <li>• <b>Competencia ciudadana:</b> Valorar la sostenibilidad y la responsabilidad en el uso de materiales.</li> <li>• <b>Competencia en comunicación lingüística:</b> Expresar y justificar ideas técnicas oralmente y por escrito.</li> </ul>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
Reconocer el papel de la tecnología en la mejora de la vida y el entorno.	Función social de la tecnología. Impacto ambiental de los avances tecnológicos. Sostenibilidad y desarrollo responsable
Aplicar las fases del proceso tecnológico para resolver un reto sencillo.	Proceso tecnológico: identificación de necesidades, diseño, construcción, prueba y evaluación. Planificación del trabajo.
Realizar representaciones gráficas claras mediante bocetos y croquis.	Representación gráfica: croquis, bocetos, esquemas y planos. Escalas y acotación básica.

Identificar materiales técnicos y seleccionar los adecuados según sus propiedades.	Materiales de uso técnico: propiedades físicas y mecánicas, manipulación y reciclaje.
Respetar normas de seguridad y sostenibilidad en el trabajo práctico.	Normas básicas de seguridad en el aula-taller. Higiene y prevención de riesgos. Uso responsable de herramientas y materiales.
<b>D. Actividades</b>	
Fase inicial	
1.	Debate guiado: “¿Puede la tecnología ayudar al planeta?”
2.	Visionado de vídeos sobre inventos sostenibles.
3.	Lluvia de ideas para el proyecto grupal
Fase de desarrollo	
4.	Investigación de materiales reciclables.
5.	Diseño de bocetos y planos del invento.
6.	Construcción de una maqueta ecológica.
7.	Registro digital del proceso con fotografías.
Fase Final	
8.	Exposición oral de los inventos.
9.	Autoevaluación mediante rúbrica.
10.	Reflexión sobre la sostenibilidad en la tecnología.
<b>E. Organización, metodología y recursos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología activa basada en proyectos (ABP).</li> <li>• Trabajo cooperativo y resolución de problemas.</li> <li>• Recursos: cartón, madera, plástico reciclado, ordenador, proyector, herramientas básicas, Canva/Genially para presentaciones.</li> </ul>	
<b>F. Atención a la Diversidad (DUA)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversificación de roles y tareas según intereses y capacidades.</li> <li>• Material visual, auditivo y manipulativo.</li> <li>• Ritmos personalizados y apoyo visual para vocabulario técnico.</li> </ul>	
<b>G. Evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica del proyecto (40%).</li> <li>• Observación del trabajo en equipo (30%).</li> <li>• Reflexión final escrita (30%).</li> </ul>	

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
“Mi casa inteligente: tecnología al servicio del bienestar”	1º Tecnología y digitalización
Temporalización	Número de sesiones
2ª EVALUACIÓN	8-10 sesiones
B. Contexto y justificación	
<p>El alumnado explorará cómo la electricidad, la electrónica y las estructuras son fundamentales para el funcionamiento de los sistemas tecnológicos cotidianos. A través del diseño de una maqueta o simulación digital de una “casa inteligente”, los estudiantes aplicarán conocimientos sobre circuitos eléctricos, automatismos y estructuras básicas, fomentando el uso responsable de la energía y la seguridad.</p>	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Competencia STEM:</b> Comprender principios eléctricos y aplicarlos a sistemas automatizados.</li> <li>• <b>Competencia digital:</b> Emplear software de simulación para representar circuitos.</li> <li>• <b>Competencia en conciencia y expresión cultural:</b> Diseño y presentación creativa de maquetas.</li> <li>• <b>Competencia ciudadana:</b> Reflexionar sobre el consumo energético responsable.</li> <li>• <b>Aprender a aprender:</b> Planificar, ensayar y corregir errores en el proceso de construcción.</li> </ul>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
Comprender y representar circuitos eléctricos básicos.	Electricidad: corriente, tensión, resistencia, potencia.
Aplicar principios de electricidad en sistemas automáticos simples.	Circuitos eléctricos y electrónicos: componentes y funcionamiento.
Emplear software de simulación (Tinkercad, Crocodile) para diseñar circuitos.	Software de simulación técnica.
Diseñar estructuras estables aplicando criterios de resistencia y seguridad.	Tipos de estructuras y su función
Valorar la eficiencia energética y la seguridad en el uso de la electricidad.	Ahorro y seguridad energética.
D. Actividades	
Fase inicial	
1.	Introducción al concepto de domótica.
2.	Análisis de viviendas inteligentes mediante vídeos o Genially.

### Fase de desarrollo

3. Montaje de circuitos eléctricos en protoboard.
4. Simulación en Tinkercad de sistemas de iluminación y alarmas.
5. Diseño y construcción de estructura de maqueta (cartón o madera).

### Fase Final

6. Presentación del proyecto "Mi casa inteligente".
7. Debate: "¿Cómo puede la tecnología mejorar nuestro bienestar sin dañar el planeta?"

### E. Organización, metodología y recursos

- Metodología: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y aprendizaje cooperativo.
- Recursos: kits eléctricos, multímetro, software Tinkercad, materiales de construcción, proyector y PDI.

### F. Atención a la Diversidad (DUA)

- Tareas diferenciadas (montaje físico o simulación virtual).
- Guías visuales paso a paso.
- Tutorías individuales para refuerzo técnico.

### G. Evaluación

- Rúbrica de diseño y funcionamiento del circuito (40%).
- Observación del trabajo cooperativo (30%).
- Reflexión escrita sobre eficiencia energética (30%).

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
“Construye tu robot ayudante: tecnología, programación y bienestar digital”	1º Tecnología y digitalización
Temporalización	Número de sesiones
3ª EVALUACIÓN	8-10 sesiones
B. Contexto y justificación	
En el último trimestre, el alumnado integrará conocimientos sobre hardware, software, robótica y sostenibilidad. El objetivo es diseñar y programar un robot (real o virtual) que realice una tarea útil, aplicando principios de programación por bloques y fomentando un uso ético y saludable de la tecnología.	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Competencia STEM:</b> Programar sistemas automáticos sencillos.</li> <li>• <b>Competencia digital:</b> Comprender la relación entre hardware y software.</li> <li>• <b>Competencia personal y social:</b> Promover hábitos de bienestar y salud digital.</li> <li>• <b>Competencia emprendedora:</b> Idear soluciones útiles y sostenibles.</li> <li>• <b>Competencia ciudadana:</b> Usar la tecnología de forma ética y responsable.</li> </ul>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
Identificar los componentes físicos y lógicos de un sistema informático	Hardware: componentes y periféricos.
Programar comportamientos sencillos mediante software de bloques (Scratch/mBlock).	Software II: programación de sistemas.
Diseñar un robot o simulación que ejecute una tarea útil.	Robótica: sensores, actuadores, control.
Incorporar criterios de sostenibilidad y salud digital en el proyecto	Sostenibilidad y reciclaje tecnológico.
Reflexionar sobre el papel ético y social de la robótica.	Salud y bienestar digital.
D. Actividades	
Fase inicial	
1.	Dinámica “¿Qué tareas puede hacer un robot por ti?”.
2.	Introducción a Scratch/mBlock con ejemplos interactivos.

### Fase de desarrollo

3. Identificación de componentes hardware y software.
4. Programación básica: movimientos, bucles, condicionales.
5. Construcción o simulación del robot ayudante.

### Fase Final

6. Presentación y demostración del robot.
7. Autoevaluación y reflexión sobre el uso responsable de la tecnología.

## E. Organización, metodología y recursos

- Metodología: aprendizaje por proyectos y aprendizaje cooperativo.
- Recursos: kits de robótica, ordenadores, software mBlock o Scratch, PDI, rúbricas digitales, vídeos de apoyo.

## F. Atención a la Diversidad (DUA)

- Actividades adaptadas a distintos niveles de competencia digital.
- Apoyo visual y tutoriales paso a paso.
- Grupos heterogéneos para favorecer la inclusión.

## G. Evaluación

- Rúbrica de programación y funcionamiento del robot (40%).
- Diario de aprendizaje digital (30%).
- Autoevaluación y reflexión sobre sostenibilidad tecnológica (30%).

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
Diseña tu hogar digital: Creación de una maqueta 3D de vivienda en Tinkercad	3º ESO. Tecnología y Digitalización
Temporalización	Número de sesiones
Primer trimestre	5 sesiones de 55 minutos
B. Contexto y justificación	
<p>El alumnado desarrollará un proyecto de diseño 3D en el que deberá crear, mediante Tinkercad, una maqueta digital de una vivienda que incluya al menos dos dormitorios, un baño, una cocina y un salón.</p> <p>Esta situación se enmarca dentro de los siguientes bloques: <b>Proceso de resolución de problemas, Comunicación y difusión de ideas y Tecnología sostenible</b>. Fomentará la creatividad, la competencia digital y el trabajo cooperativo.</p> <p>El proyecto permite que el alumnado aplique las fases del proceso tecnológico (análisis, diseño, construcción y evaluación) mientras desarrolla habilidades en espacialidad, proporción y representación tridimensional.</p> <p>Se pretende también concienciar sobre la importancia de la sostenibilidad y la accesibilidad en el diseño de espacios habitables, promoviendo una actitud crítica y responsable hacia el uso de la tecnología.</p>	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<p><b>COMPETENCIAS CLAVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CCL:</b> Comunicación lingüística</li> <li>• <b>STEM:</b> Competencia en matemáticas, ciencia, tecnología e ingeniería</li> <li>• <b>CD:</b> Competencia digital</li> <li>• <b>CPSAA:</b> Competencia personal, social y de aprender a aprender</li> <li>• <b>CC:</b> Competencia ciudadana</li> <li>• <b>CE:</b> Competencia emprendedora</li> <li>• <b>CCEC:</b> Competencia en conciencia y expresión cultural</li> </ul> <p><b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b></p> <p>1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.</p> <p>2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.</p> <p>4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.</p> <p>7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.</p>	

Criterios de evaluación	Saberes básicos
1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.	<b>A. Proceso de resolución de problemas.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.</li> <li>Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.</li> </ul> <b>B. Comunicación y difusión de ideas.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicaciones CAD en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.</li> <li>Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.</li> </ul> <b>E. Tecnología sostenible.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.</li> </ul>
2.1. Idear y diseñar soluciones originales a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.	
4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.	
7.2. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas.	

## D. Actividades

### Fase inicial

#### Sesión 1: Introducción y planificación:

- Presentación del reto: diseñar una vivienda 3D con estancias mínimas.
- Visualización de ejemplos reales de Tinkercad.
- Lluvia de ideas sobre distribución, funcionalidad y estética.
- Elaboración del boceto en papel y reparto de tareas dentro del grupo.
- Guardar y compartir avances en el diario de aprendizaje.

### Fase de desarrollo

#### Sesión 2: Creación del modelo básico:

- Iniciación a Tinkercad: manejo de figuras, medidas y alineaciones.
- Diseño de la estructura base de la vivienda (paredes, habitaciones)
- Guardar y compartir avances en el diario de aprendizaje.

#### Sesión 3: Detallado y mobiliario:

- Añadir puertas, ventanas y mobiliario básico.
- Ajustar proporciones y aplicar criterios de ergonomía.
- Guardar y compartir avances en el diario de aprendizaje.

#### Sesión 4: Revisión y mejora:

- Intercambio de diseños entre grupos para **coevaluación**.
- Mejoras en diseño, sostenibilidad (luz natural, materiales simulados) y accesibilidad.
- Guardar y compartir avances en el diario de aprendizaje.

## Fase Final

### Sesión 5: Presentación y evaluación:

- Exposición oral o digital de los proyectos.
- Reflexión sobre el proceso seguido (auto y coevaluación).
- Valoración final del diseño y la colaboración en grupo.

## E. Organización, metodología y recursos

### ORGANIZACIÓN:

Los alumnos se agruparán en equipos heterogéneos de 4 estudiantes. Cada uno de ellos tendrá una misión en el grupo.

### METODOLOGÍA:

Seguiremos el método de proyectos como eje de toda la situación de aprendizaje. Se trata de un método que promueve la experimentación, la cooperación y el aprendizaje activo. Además la autoevaluación y la coevaluación permitirán al alumnado evaluar tanto el proceso

### RECURSOS:

- Ordenadores con conexión a Internet.
- Plataforma Tinkercad.
- Proyector o pizarra digital.
- Plantilla del boceto y rúbrica de evaluación.
- Diario de aprendizaje del alumnado.

## F. Atención a la Diversidad (DUA)

- Explicaciones apoyadas en material audiovisual y tutoriales paso a paso.
- Adaptación del nivel de complejidad según la competencia digital del alumnado.
- Flexibilidad en la forma de presentación (oral, digital o escrita)
- Posibilidad de trabajar de forma individual para alumnado con NEE o ACNEAE.

## G. Evaluación

### INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

- Rúbrica del diseño 3D (funcionalidad, proporción, creatividad, sostenibilidad).
- Observación del trabajo en grupo.
- Diario de aprendizaje.
- Autoevaluación y coevaluación final.

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
De lo digital a lo real: Construcción de la maqueta de vivienda en el aula taller	3º ESO. Tecnología y Digitalización
Temporalización	Número de sesiones
Segundo trimestre	5 sesiones de 55 minutos
B. Contexto y justificación	
<p>En esta situación de aprendizaje, el alumnado pasará del <b>diseño digital</b> realizado previamente en Tinkercad a la <b>construcción física de la maqueta de su vivienda</b> en el aula taller. Utilizarán <b>tablas de contrachapado de madera de 1 cm de grosor</b>, aplicando medidas, proporciones y técnicas básicas de corte, ensamblaje y perforación con <b>sierra eléctrica y taladro</b>.</p> <p>Esta situación se enmarca dentro de los siguientes bloques: <b>Proceso de resolución de problemas, Comunicación y difusión de ideas y Tecnología sostenible</b>. Favorece la aplicación práctica del proceso tecnológico, el aprendizaje manipulativo y la comprensión del paso del diseño al producto real. Además, fomenta valores de seguridad, precisión, sostenibilidad y trabajo cooperativo.</p>	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<p><b>COMPETENCIAS CLAVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CCL:</b> Comunicación lingüística</li> <li>• <b>STEM:</b> Competencia en matemáticas, ciencia, tecnología e ingeniería</li> <li>• <b>CD:</b> Competencia digital</li> <li>• <b>CPSAA:</b> Competencia personal, social y de aprender a aprender</li> <li>• <b>CC:</b> Competencia ciudadana</li> <li>• <b>CE:</b> Competencia emprendedora</li> <li>• <b>CCEC:</b> Competencia en conciencia y expresión cultural</li> </ul> <p><b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b></p> <p>2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.</p> <p>3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.</p> <p>7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.</p>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución	<b>A. Proceso de resolución de problemas.</b>

<p>a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramientas y técnicas avanzadas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Desarrollo de la fabricación digital. Respeto de las normas de seguridad e higiene.</li> <li>Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.</li> </ul> <p><b>E. Tecnología sostenible.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo tecnológico. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.</li> </ul>
<p>3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud.</p>	
<p>7.2. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas.</p>	

## D. Actividades

### Fase inicial

#### Sesión 1: Planificación y seguridad:

- Revisión del diseño digital final.
- Elaboración de la plantilla de medidas reales (escala).
- Explicación y práctica de normas de seguridad y uso de herramientas.
- Guardar y compartir avances en el diario de aprendizaje.

### Fase de desarrollo

#### Sesiones 2 y 3: Marcado y corte de las piezas:

- Trazado de las piezas sobre el contrachapado.
- Corte con sierra eléctrica bajo supervisión.
- Lijado de las piezas anteriormente cortadas.
- Guardar y compartir avances en el diario de aprendizaje.

#### Sesión 4: Ensamblaje de la estructura:

- Uso de taladro y sierra eléctrica para hacer las paredes y puertas.
- Montaje de las paredes y base de la vivienda.
- Guardar y compartir avances en el diario de aprendizaje.

### Fase Final

#### Sesión 5: Decoración, presentación y evaluación:

- Decoración (pintura, muebles, ocupantes de la vivienda).
- Exposición de la maqueta terminada.
- Comparación entre el diseño digital y el modelo real.
- Autoevaluación y reflexión sobre el proceso.

## E. Organización, metodología y recursos

### ORGANIZACIÓN:

Los alumnos seguirán trabajando en los mismos equipos que en la SA anterior. Cada uno de ellos tendrá una misión en el grupo, aplicando los principios de planificación, precisión y seguridad.

### METODOLOGÍA:

Seguiremos el método de proyectos como eje de toda la situación de aprendizaje. Se trata de un método que promueve la experimentación, la cooperación y el aprendizaje activo. Además la autoevaluación y la coevaluación permitirán al alumnado evaluar tanto el proceso

**RECURSOS:**

- Tablas de contrachapado de 1 cm de espesor.
- Herramientas del aula taller (martillos, destornilladores, regla, escuadra, lija...)
- Sierra eléctrica y taladro
- Equipos de protección individual (EPI): gafas y guantes.
- Pegamento termofusible, pintura acrílica o materiales para la decoración.
- Proyector o pizarra digital.
- Rúbrica de evaluación.
- Diario de aprendizaje del alumnado.

**F. Atención a la Diversidad (DUA)**

- Adaptación de tareas según las habilidades motrices del alumnado.
- Posibilidad de asignar roles distintos (medición, montaje, supervisión, decoración).
- Asistencia guiada para alumnado con NEE o ACNEAE.
- Refuerzo visual mediante carteles y demostraciones prácticas.

**G. Evaluación****INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:**

- Rúbrica de la construcción (precisión, seguridad, limpieza, acabado, cooperación, comparación entre el modelo digital y físico).
- Observación directa durante el trabajo en taller.
- Diario de aprendizaje.
- Autoevaluación y coevaluación final (reflexión sobre aprendizaje y seguridad).

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
Vivienda inteligente: instalación y programación de un sistema de iluminación con Arduino Nano	3º ESO. Tecnología y Digitalización
Temporalización	Número de sesiones
Tercer trimestre	6 sesiones de 55 minutos
B. Contexto y justificación	
<p>Esta situación de aprendizaje constituye la tercera y última fase del proyecto interdisciplinar Diseña tu hogar digital, en el que el alumnado integra los conocimientos adquiridos en diseño 3D y construcción de maquetas con los fundamentos de electricidad y programación por bloques.</p> <p>El reto consiste en instalar un sistema de iluminación con LED en la maqueta de la vivienda, controlado mediante una tarjeta Arduino Nano. Previamente, los estudiantes programarán la secuencia de encendido y apagado utilizando el simulador de Tinkercad Circuits mediante bloques de Código.</p> <p>Esta situación se enmarca dentro de los siguientes bloques: <b>Proceso de resolución de problemas, Comunicación y difusión de ideas y Pensamiento computacional, programación y robótica.</b> Además fomenta la autonomía, la resolución de problemas técnicos y la creatividad aplicada a la domótica.</p>	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<p><b>COMPETENCIAS CLAVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencia en comunicación lingüística (CCL)</li> <li>• Competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)</li> <li>• Competencia digital (CD)</li> <li>• Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)</li> <li>• Competencia ciudadana (CC)</li> <li>• Competencia emprendedora (CE)</li> </ul> <p><b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.</li> <li>2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.</li> <li>3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.</li> <li>4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos</li> </ol>	

disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.

5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.

6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.

Criterios de evaluación	Saberes básicos
1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.	<p><b>A. Proceso de resolución de problemas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Electricidad y electrónica básica: montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.</li> <li>• Herramientas y técnicas avanzadas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Desarrollo de la fabricación digital. Respeto de las normas de seguridad e higiene.</li> <li>• Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.</li> </ul> <p><b>B. Comunicación y difusión de ideas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicaciones CAD en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.</li> </ul> <p><b>C. Pensamiento computacional, programación y robótica.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algorítmica y diagramas de flujo.</li> <li>• Aplicaciones informáticas para ordenador y dispositivos móviles y desarrollo de la inteligencia artificial.</li> <li>• Sistemas de control programado: montaje físico y uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas.</li> <li>• Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.</li> </ul>
2.1. Idear y diseñar soluciones originales a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.	
3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud.	
5.1. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando, los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.	
5.2. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.	
6.1. Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.	

## D. Actividades

### Fase inicial

#### Sesión 1: Introducción al reto y repaso de conceptos eléctricos:

- Presentación del reto: automatizar la iluminación de la maqueta.
- Recordatorio de los elementos del circuito (LED, regletas de conexión, cables).
- Demostración en Tinkercad Circuits de un circuito simple con LED y Arduino Nano.
- Guardar y compartir avances en el diario de aprendizaje.

### **Sesión 2: Diseño y simulación digital del circuito:**

- Creación grupal del circuito en Tinkercad.
- Comprobación de conexiones, polaridad y funcionamiento.
- Introducción a la programación por bloques.
- Guardar y compartir avances en el diario de aprendizaje.

#### **Fase de desarrollo**

### **Sesión 3: Programación de la secuencia de iluminación:**

- Programar distintas secuencias de encendido (habitaciones, salón, cocina).
- Ensayo y depuración del código.
- Compartir proyectos y reflexionar sobre la lógica del programa.
- Guardar y compartir avances en el diario de aprendizaje.

### **Sesión 4: Preparación e instalación en la maqueta:**

- Selección de materiales: LED, cables, regletas, Arduino Nano.
- Marcado de puntos de instalación y cableado.
- Montaje parcial bajo supervisión del docente.
- Guardar y compartir avances en el diario de aprendizaje.

#### **Fase Final**

### **Sesión 5: Pruebas, ajustes y optimización:**

- Carga del programa en el Arduino Nano real.
- Pruebas de funcionamiento y resolución de errores eléctricos o lógicos.
- Mejoras en la presentación del cableado y la seguridad.
- Guardar y compartir avances en el diario de aprendizaje.

### **Sesión 6: Presentación final y evaluación:**

- Exposición del sistema de iluminación automatizado, explicación del circuito y de la programación utilizada.
- Reflexión sobre el aprendizaje y la integración de todas las fases del proyecto (diseño, construcción y automatización). Autoevaluación y coevaluación grupal.

## **E. Organización, metodología y recursos**

### **ORGANIZACIÓN:**

Los alumnos seguirán trabajando en los mismos equipos que en las SA anteriores. Cada uno de ellos tendrá una misión en el grupo, aplicando los principios de planificación, precisión y seguridad.

### **METODOLOGÍA:**

Seguiremos el método de proyectos como eje de toda la situación de aprendizaje. Se sigue la secuencia **simulación** → **programación** → **instalación** → **verificación**, fomentando la conexión entre lo digital y lo físico.

### **RECURSOS:**

- Ordenadores con conexión a Internet.
- Plataforma Tinkercad Circuits.
- Programa IDE Arduino.
- Componentes eléctricos: LED, cables, regletas.
- Arduino Nano
- Herramientas del aula taller
- Equipos de protección individual (EPI): gafas y guantes.
- Proyector o pizarra digital.
- Rúbricas de evaluación.
- Diario de aprendizaje del alumnado.

## **F. Atención a la Diversidad (DUA)**

- Explicaciones apoyadas con material audiovisual y esquemas paso a paso.
- Posibilidad de trabajar solo la simulación digital para quienes requieran adaptación.
- Roles diferenciados (programador/a, montador/a, probador/a, presentador/a).
- Tutorías de refuerzo para alumnado con menor competencia digital o técnica.

## G. Evaluación

### **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:**

- Rúbrica de programación y funcionamiento (estructura, lógica, depuración).
- Rúbrica de instalación eléctrica (orden, limpieza, seguridad, precisión).
- Observación directa en taller.
- Autoevaluación y coevaluación final.
- Diario de aprendizaje.

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
Mi Web Creativa con Inteligencia Artificial	3º ESO: Digitalización Creativa
Temporalización	Número de sesiones
Primer trimestre	8 sesiones (55 minutos)
B. Contexto y justificación	
<p>El alumnado vive inmerso en un entorno digital en el que la creación de contenidos y la presencia en línea son parte fundamental de la comunicación actual. A través de esta situación de aprendizaje, se busca que los estudiantes diseñen su propia página web con Google Sites, integrando contenidos multimedia creados o generados con herramientas de Inteligencia Artificial, fomentando la autoría responsable y el pensamiento creativo digital.</p> <p>Esta situación se enmarca dentro de los siguientes bloques: <b>Retos tecnológicos creativos, Digitalización del entorno personal de aprendizaje y Programación, Ciencia de datos e Inteligencia artificial.</b> Favorece el desarrollo de competencias digitales, la alfabetización mediática y el aprendizaje significativo, conectando la tecnología con su realidad cotidiana. Además, promueve valores de autonomía, responsabilidad y originalidad, así como la reflexión sobre el uso ético de la IA en la creación de contenidos.</p>	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<p><b>COMPETENCIAS CLAVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CCL:</b> Comunicación lingüística</li> <li>• <b>STEM:</b> Competencia en matemáticas, ciencia, tecnología e ingeniería</li> <li>• <b>CD:</b> Competencia digital</li> <li>• <b>CPSAA:</b> Competencia personal, social y de aprender a aprender</li> <li>• <b>CC:</b> Competencia ciudadana</li> <li>• <b>CE:</b> Competencia emprendedora</li> <li>• <b>CCEC:</b> Competencia en conciencia y expresión cultural</li> </ul> <p><b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abordar problemas relacionados con el servicio a la comunidad fomentando un nuevo uso creativo y lúdico de la tecnología en una nueva era digital de pensamiento y creatividad.</li> <li>2. Configurar y digitalizar el entorno personal de aprendizaje interactuando y aprovechando los recursos digitales para crear y reutilizar contenidos digitales generando nuevo conocimiento y contenidos digitales de manera creativa, respetando derechos de autor y licencias.</li> <li>4. Construir una ciudadanía digital crítica conociendo las posibles gestiones administrativas, e identificando sus repercusiones para hacer un uso activo, seguro, crítico, saludable y sostenible de las tecnologías digitales y redes sociales y un uso ético de la tecnología.</li> </ol>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos

<p>1.2. Comprender y desarrollar la capacidad para aplicar las tecnologías digitales a la hora de afrontar situaciones de la vida cotidiana y trabajar el uso creativo y eficiente de las tecnologías en un mundo digitalizado.</p>	<p><b>A. Retos tecnológicos creativos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo del pensamiento crítico a través de la resolución de problemas o retos comunitarios relacionados con la vida real. Metodología de aprendizaje-servicio.</li> <li>• Uso de las tecnologías digitales para resolver problemas cotidianos de forma creativa y crítica.</li> </ul> <p><b>B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación y colaboración digital.</li> <li>• Creación de contenidos digitales. Licencias y derechos de autor. Propiedad intelectual.</li> <li>• Aplicación de herramientas digitales para: crear, desarrollar, investigar, explorar, interactuar y presentar en nuevos espacios educativos.</li> <li>• Uso responsable, saludable y bienestar digital.</li> </ul> <p><b>D. Ciudadanía, seguridad y bienestar digital</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso seguro, responsable, crítico, saludable y sostenible de las tecnologías digitales y redes sociales. Huella digital. Gestión de identidades virtuales.</li> </ul>
<p>2.2. Interaccionar, compartir contenidos y comunicar a través de plataformas, foros y redes sociales usando habilidades sociales, pautas de cortesía y una utilización inclusiva del lenguaje en entornos digitales. Además del compromiso con una ciudadanía activa en el ámbito digital y de la construcción de la identidad digital, desde los perfiles creados en redes sociales hasta los registros de la huella digital.</p>	
<p>2.3. Crear y modificar contenidos digitales, incluyendo programas informáticos, de forma individual o colectiva respetando los derechos de autor y de propiedad intelectual. Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma.</p>	
<p>4.2. Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, aplicando las normas de etiqueta digital y respetando las licencias de uso y propiedad intelectual en la comunicación, colaboración y participación activa en la red.</p>	

## D. Actividades

### Fase inicial

1. **Presentación del reto:** El docente plantea la creación de una página web personal con tema libre, cumpliendo los requisitos de estructura y diseño.
2. **Exploración de herramientas:** Breve taller sobre Google Sites, uso de generadores de imágenes IA (p. ej. Bing Image Creator, DALL·E) y búsqueda de recursos libres de derechos.

### Fase de desarrollo

3. **Diseño del sitio web:**
  - Creación del sitio y su menú de navegación (4 páginas principales y 4 subpáginas).
  - Definición de estilo, colores y fuentes para cada página.
  - Inclusión de logotipo, botones de navegación y enlaces internos.
4. **Producción de contenidos multimedia:**
  - Redacción de textos originales.
  - Generación de imágenes IA propias.
  - Inserción de vídeos (incluido el de presentación personal), audios, podcasts, formularios y mapas.
  - Verificación de derechos de autor y citación adecuada

## Fase Final

### 5. **Presentación y exposición:**

- Cada alumno/a presenta su web al grupo, explicando las herramientas utilizadas y las decisiones de diseño.

## E. Organización, metodología y recursos

### **ORGANIZACIÓN:**

Los alumnos trabajarán de forma individual, aunque habrá algunos momentos puntuales de colaboración (intercambio de ideas, revisión por pares).

### **METODOLOGÍA:**

Seguiremos el Aprendizaje basado en proyectos y el enfoque DUA. Se trata de una metodología activa, que facilita la participación e implicación del alumnado y el uso de los medios tecnológicos de manera ética, responsable, segura y crítica.

### **RECURSOS:**

- Ordenadores con conexión a internet.
- Google Sites, Canva, DALL-E o Bing Image Creator, Clipchamp o Audacity.
- Google Drive, YouTube, Google Maps, Formularios de Google.
- Presentaciones y rúbricas.

## F. Atención a la Diversidad (DUA)

- Se ofrecen andamios digitales (tutoriales, plantillas, ejemplos).
- Elección libre del tema para favorecer la motivación y la personalización.
- Ritmo flexible y apoyo mediante tutorías o grupos cooperativos.
- Uso de lenguaje accesible, retroalimentación continua y evaluación formativa.

## G. Evaluación

- Rúbrica de proyecto web (diseño, estructura, creatividad, integración multimedia, ética digital).
- Autoevaluación y coevaluación mediante formulario.
- Observación directa del proceso y actitud.

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
Misión 3D: Crea tu vehículo del futuro	3º ESO: Digitalización Creativa
Temporalización	Número de sesiones
Segundo trimestre	9 sesiones (55 minutos)
B. Contexto y justificación	
<p>La movilidad del futuro dependerá de la creatividad y la innovación tecnológica. En esta situación de aprendizaje, el alumnado se convierte en diseñador/a industrial, con la misión de <b>crear un vehículo de transporte original en 3D</b> mediante la plataforma <b>Tinkercad</b>, para posteriormente <b>imprimirlo en 3D y ensamblarlo físicamente</b>. Además debe documentar todo el proceso en un informe.</p> <p>Esta situación se enmarca dentro de los siguientes bloques: <b>Retos tecnológicos creativos, Digitalización del entorno personal de aprendizaje y Ciudadanía, seguridad y bienestar digital</b>. Fomenta la <b>creatividad, el pensamiento de diseño, la resolución de problemas y el trabajo autónomo</b>. Además, permite reflexionar sobre la sostenibilidad y la innovación en el transporte, vinculándose con los <b>ODS 9 y 11 (Industria e innovación, Ciudades sostenibles)</b>.</p>	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<p><b>COMPETENCIAS CLAVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CCL:</b> Comunicación lingüística</li> <li>• <b>STEM:</b> Competencia en matemáticas, ciencia, tecnología e ingeniería</li> <li>• <b>CD:</b> Competencia digital</li> <li>• <b>CPSAA:</b> Competencia personal, social y de aprender a aprender</li> <li>• <b>CC:</b> Competencia ciudadana</li> <li>• <b>CE:</b> Competencia emprendedora</li> <li>• <b>CCEC:</b> Competencia en conciencia y expresión cultural</li> </ul> <p><b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abordar problemas relacionados con el servicio a la comunidad fomentando un nuevo uso creativo y lúdico de la tecnología en una nueva era digital de pensamiento y creatividad.</li> <li>2. Configurar y digitalizar el entorno personal de aprendizaje interactuando y aprovechando los recursos digitales para crear y reutilizar contenidos digitales generando nuevo conocimiento y contenidos digitales de manera creativa, respetando derechos de autor y licencias.</li> <li>3. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, incorporando el pensamiento computacional y las tecnologías emergentes para diseñar y construir sistemas de control programables y robótica.</li> </ol>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
1.1. Abordar problemas o retos comunitarios relacionados con la vida real a través de la metodología de aprendizaje-servicio.	<b>A. Retos tecnológicos creativos.</b>

<p>1.2. Comprender y desarrollar la capacidad para aplicar las tecnologías digitales a la hora de afrontar situaciones de la vida cotidiana y trabajar el uso creativo y eficiente de las tecnologías en un mundo digitalizado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo del pensamiento crítico a través de la resolución de problemas o retos comunitarios relacionados con la vida real. Metodología de aprendizaje-servicio.</li> <li>• Uso de las tecnologías digitales para resolver problemas cotidianos de forma creativa y crítica.</li> </ul> <p><b>B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación y colaboración digital.</li> <li>• Creación de contenidos digitales. Licencias y derechos de autor. Propiedad intelectual.</li> <li>• Aplicación de herramientas digitales para: crear, desarrollar, investigar, explorar, interactuar y presentar en nuevos espacios educativos.</li> <li>• Uso responsable, saludable y bienestar digital.</li> </ul> <p><b>C. Programación, ciencia de datos e inteligencia artificial.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al diseño e impresión 3D de prototipos y a la programación creativa.</li> </ul>
<p>2.3. Crear y modificar contenidos digitales, incluyendo programas informáticos, de forma individual o colectiva respetando los derechos de autor y de propiedad intelectual. Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma.</p>	
<p>3.1. Diseñar e imprimir en 3D prototipos, programar empleando los elementos de programación de manera creativa y aplicando herramientas de edición y módulos de sistemas de control que añadan funcionalidades.</p>	

## D. Actividades

### Fase inicial

- 1. Reto y motivación (Sesión 1):**
- Presentación del proyecto “Misión 3D”.
  - Lluvia de ideas: ¿cómo será el transporte dentro de 50 años?
  - Ejemplos de vehículos originales y presentación de tutoriales de Tinkercad.
  - Planificación inicial.

- 2. Primeros pasos en Tinkercad (Sesión 2):**
- Práctica guiada: manipulación de figuras, escala, rotación, agrupaciones.
  - Diseño de una pieza simple (ejemplo: rueda o chasis básico).

### Fase de desarrollo

- 3. Diseño estructural (Sesiones 3-4):**
- Creación del chasis y estructura principal.
  - Incorporación de piezas personalizadas.
  - Guardado de versiones y capturas para el informe.

- 4. Detalles y personalización (Sesiones 5-6):**
- Diseño de ruedas, alerones, cabina, hélices, etc.
  - Aplicación de colores y materiales.
  - Ensamblaje virtual del modelo completo.

- 5. Preparación para impresión (Sesión 7):**
- Revisión técnica del modelo.
  - Exportación en formato STL.

- Laminación del modelo para obtener el archivo G-CODE
- Supervisión del docente para el proceso de impresión 3D.

### Fase Final

#### 6. Ensamblaje y presentación (Sesiones 8-9):

- Montaje físico de las piezas impresas.
- Elaboración del informe final digital
  - Capturas de cada fase (chasis, ruedas, ensamblaje).
  - Descripción del proceso de diseño.
  - Imagen final del modelo completo.
- Exposición oral y muestra de los vehículos.

### E. Organización, metodología y recursos

#### ORGANIZACIÓN:

Los alumnos trabajarán de forma individual, aunque habrá algunos momentos puntuales de colaboración (intercambio de ideas, revisión por pares).

#### METODOLOGÍA:

Seguiremos el Aprendizaje basado en proyectos y el enfoque DUA. Se trata de una metodología activa, que facilita la participación e implicación del alumnado y el uso de los medios tecnológicos de manera ética, responsable, segura y crítica.

#### RECURSOS:

- Ordenadores con conexión a internet.
- Plataforma Tinkercad.
- Impresora 3D y filamento PLA.
- Tutoriales en vídeo y guías paso a paso.
- Materiales de ensamblaje (pegamento, cinta, etc.).
- Plantilla de rúbrica.
- Plantilla de informe.

### F. Atención a la Diversidad (DUA)

- Elección libre del tipo de vehículo (aéreo, terrestre, marítimo, futurista, ecológico...).
- Nivel de complejidad ajustado al ritmo y habilidades del alumnado.
- Recursos visuales y tutoriales diferenciados.
- Tutorías de refuerzo y acompañamiento para quienes lo necesiten.
- Valoración del proceso más que del resultado final.

### G. Evaluación

- Rúbrica de diseño 3D (originalidad, precisión, calidad técnica).
- Rúbrica del informe (claridad, documentación, capturas, reflexión).
- Observación directa del proceso y actitud durante las sesiones.
- Autoevaluación y coevaluación final.

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
“Code to App: ¡Tu idea se hace móvil!”	3º ESO: Digitalización Creativa
Temporalización	Número de sesiones
Tercer trimestre	9 sesiones (55 minutos)
B. Contexto y justificación	
<p>El uso de aplicaciones móviles forma parte del día a día del alumnado. En esta situación de aprendizaje, los estudiantes pasarán de ser <b>usuarios</b> a <b>creadores de tecnología</b>, diseñando y programando su propia aplicación con <b>MIT App Inventor</b>.</p> <p>El reto consiste en <b>crear una aplicación funcional</b> que utilice componentes avanzados como <b>TinyDB (almacenamiento de datos)</b>, <b>Texto a voz (TextToSpeech)</b> y <b>Temporizador (Clock)</b>. El ejemplo de referencia es una <b>app de conversión de divisas</b>, aunque el alumnado deberá desarrollar versiones similares en complejidad, adaptadas a otras temáticas, entre las que se proponen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>“CalculApp”</b>: Calculadora con historial: guarda las operaciones en TinyDB y permite escuchar el resultado con voz.</li> <li>• <b>“RutinaPro”</b>: App de recordatorios: usa el temporizador para avisos y guarda tareas con TinyDB.</li> <li>• <b>“WeatherNow”</b>: Aplicación del tiempo: almacena temperaturas diarias y las lee en voz alta.</li> <li>• <b>“RelaxApp”</b>: App de relajación: reproduce sonidos, guarda tus favoritos y usa el temporizador para finalizar la sesión.</li> <li>• <b>“EcoHabits”</b>: App para registrar hábitos sostenibles: guarda tus logros diarios y te anima con voz.</li> </ul> <p>Esta situación se enmarca dentro de los siguientes bloques: <b>Retos tecnológicos creativos, Digitalización del entorno personal de aprendizaje y Programación, Ciencia de datos e Inteligencia artificial</b>. Promueve además <b>el pensamiento lógico, la autonomía y la creatividad</b>, fomentando un uso significativo y responsable de la tecnología.</p>	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<p><b>COMPETENCIAS CLAVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CCL</b>: Comunicación lingüística</li> <li>• <b>STEM</b>: Competencia en matemáticas, ciencia, tecnología e ingeniería</li> <li>• <b>CD</b>: Competencia digital</li> <li>• <b>CPSAA</b>: Competencia personal, social y de aprender a aprender</li> <li>• <b>CC</b>: Competencia ciudadana</li> <li>• <b>CE</b>: Competencia emprendedora</li> <li>• <b>CCEC</b>: Competencia en conciencia y expresión cultural</li> </ul> <p><b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abordar problemas relacionados con el servicio a la comunidad fomentando un nuevo uso creativo y lúdico de la tecnología en una nueva era digital de pensamiento y creatividad.</li> <li>2. Configurar y digitalizar el entorno personal de aprendizaje interactuando y aprovechando los recursos digitales para crear y reutilizar contenidos digitales generando nuevo conocimiento y contenidos digitales de manera creativa, respetando derechos de autor y licencias.</li> </ol>	

3. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, incorporando el pensamiento computacional y las tecnologías emergentes para diseñar y construir sistemas de control programables y robótica.

Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>1.2. Comprender y desarrollar la capacidad para aplicar las tecnologías digitales a la hora de afrontar situaciones de la vida cotidiana y trabajar el uso creativo y eficiente de las tecnologías en un mundo digitalizado.</p> <p>1.3. Desarrollar y aplicar estrategias de gamificación educativas con tecnologías digitales.</p>	<p><b>A. Retos tecnológicos creativos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de las tecnologías digitales para resolver problemas cotidianos de forma creativa y crítica.</li> <li>• Estrategias de gamificación educativas: Escape Room, break out digital, eSports.</li> </ul>
<p>2.1. Alfabetizar en información y tratamiento datos para analizar cómo los resultados de las búsquedas son condicionados por los datos personales obtenidos por los motores de búsqueda y por el uso que de ellos hacen sus algoritmos.</p> <p>2.3. Crear y modificar contenidos digitales, incluyendo programas informáticos, de forma individual o colectiva respetando los derechos de autor y de propiedad intelectual. Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma.</p>	<p><b>B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alfabetización mediática y en el tratamiento de la información y datos.</li> <li>• Comunicación y colaboración digital.</li> </ul> <p><b>C. Programación, ciencia de datos e inteligencia artificial.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al diseño e impresión 3D de prototipos y a la programación creativa.</li> <li>• Desarrollo de aplicaciones informáticas sencillas e inteligencia artificial.</li> <li>• Iniciación a la programación de videojuegos y simulación con drones.</li> </ul>
<p>3.1. Diseñar e imprimir en 3D prototipos, programar empleando los elementos de programación de manera creativa y aplicando herramientas de edición y módulos de sistemas de control que añadan funcionalidades.</p> <p>3.4. Programar aplicaciones informáticas capaces de interactuar con objetos mediante la utilización de tecnologías emergentes empleando los elementos de programación de manera creativa y aplicando herramientas de edición y módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades y soluciones tecnológicas sostenibles para resolver problemas.</p>	<p><b>D. Ciudadanía, seguridad y bienestar digital</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso seguro, responsable, crítico, saludable y sostenible de las tecnologías digitales y redes sociales. Huella digital. Gestión de identidades virtuales.</li> </ul>

## D. Actividades

### Fase inicial

#### 1. Introducción al proyecto (Sesión 1):

- Presentación de la situación de aprendizaje “APPvolution”.
- Puesta en común oral sobre qué aplicaciones usa el alumnado y qué necesidades resuelven.
- Visionado de ejemplos de apps creadas en App Inventor (incluyendo la de conversión de divisas).

#### 2. Conociendo App Inventor (Sesión 2):

- Creación de la cuenta y primer contacto con el entorno.
- Explicación de los componentes básicos (diseñador y bloques).
- Mini práctica: crear una app sencilla “Hola Mundo” con voz.

## Fase de desarrollo

### 3. Diseño de pantallas (Sesiones 3–4):

- Pantalla 1: Presentación: incluir foto, nombre del alumno y nombre de la app, con un temporizador (Clock) que muestre esta pantalla durante 5 segundos.
- Pantalla 2: Menú principal: botones con opciones “Convertir” y “Actualizar cambio”.
- Personalización del diseño: colores, fuentes, iconos, etc.

### 4. Programación funcional (Sesiones 5–6): Pantalla “Actualizar cambio”:

- Campos de texto para introducir el valor de cambio de 4 monedas.
- Botones para guardar con TinyDB.
- Botón “Volver” para regresar al menú principal.

### 5. Pantalla “Convertir”:

- Campo de texto para introducir cantidad en euros.
- Botones de las 4 monedas.
- Al pulsar, realiza la conversión usando los valores guardados.
- Muestra el resultado en pantalla y lo lee en voz alta (Texto a voz).

### 6. Pruebas y depuración (Sesión 7):

- Ejecución y comprobación de errores.
- Ajustes de tiempos, cálculos y diseño.

## Fase Final

### 7. Exportación y presentación (Sesiones 8–9):

- Exportación del archivo .AIA.
- Elaboración de una ficha explicativa de la app (nombre, función, pantallas, componentes usados).
- Presentación oral y demostración de funcionamiento ante el grupo.

## E. Organización, metodología y recursos

### ORGANIZACIÓN:

Los alumnos trabajarán de forma individual, aunque habrá algunos momentos puntuales de colaboración (intercambio de ideas, revisión por pares).

### METODOLOGÍA:

Seguiremos el Aprendizaje basado en proyectos y el enfoque DUA. Se trata de una metodología activa, que facilita la participación e implicación del alumnado y el uso de los medios tecnológicos de manera ética, responsable, segura y crítica.

### RECURSOS:

- Ordenadores con conexión a internet.
- Plataforma MIT App Inventor.
- Dispositivos Android (para pruebas).
- Tutoriales en vídeo y documentos de apoyo.
- Rúbricas de evaluación.

## F. Atención a la Diversidad (DUA)

- Diferentes niveles de dificultad propuestos según el dominio de la programación.
- Andamiaje digital: ejemplos base y guía paso a paso.
- Apoyo visual mediante capturas y esquemas.
- Posibilidad de adaptar el proyecto con otras temáticas (mismo nivel de complejidad).
- Evaluación centrada en el progreso individual y la creatividad.

## **G. Evaluación**

- Rúbrica de diseño y funcionalidad de la app (estructura, componentes, lógica).
- Rúbrica de diseño gráfico y usabilidad (colores, distribución, claridad).
- Observación directa y registro de progreso.
- Autoevaluación y presentación final.

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
"Exploradores del ordenador: así funciona por dentro"	4º DIGITALIZACIÓN
Temporalización	Número de sesiones
1ª EVALUACIÓN	6-8 sesiones
B. Contexto y justificación	
<p>Los estudiantes usan dispositivos electrónicos a diario (ordenadores, móviles, tablets), pero muchos desconocen cómo funcionan internamente. Esta situación de aprendizaje propone una inmersión práctica en la arquitectura del ordenador, permitiendo que los alumnos desmonten (virtual o físicamente) un equipo, identifiquen sus componentes, comprendan su funcionamiento y comuniquen lo aprendido. La actividad se alinea con la Estrategia Digital de la Región de Murcia, que promueve el uso equilibrado y crítico de la tecnología, y refuerza competencias clave como la digital, STEM, aprender a aprender, y comunicación.</p>	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencia digital (CD): comprender el funcionamiento de los dispositivos.</li> <li>• Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM): análisis del sistema físico y de sus relaciones internas.</li> <li>• Aprender a aprender: investigación autónoma, trabajo por proyectos.</li> <li>• Competencia en comunicación lingüística: expresión oral y escrita al presentar lo aprendido.</li> <li>• Conciencia y expresión cultural: diseño de presentaciones o maquetas.</li> </ul>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica correctamente los componentes de un sistema informático.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Componentes físicos de un sistema informático (hardware): tipos, características, funciones.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende y explica las funciones básicas de cada componente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones entre hardware y software.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúa críticamente el rendimiento, consumo energético y sostenibilidad del hardware.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionamiento básico de la arquitectura de von Neumann.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expone con claridad, apoyándose en recursos gráficos o visuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivos de almacenamiento y procesamiento.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colabora activamente en el equipo y gestiona el tiempo de forma eficaz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimiento, consumo energético y sostenibilidad del hardware.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza correctamente herramientas digitales o físicas para representar lo aprendido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simuladores o herramientas de exploración digital.</li> </ul>
<b>D. Actividades</b>	
Fase inicial	
1.	Introducción al proyecto. Debate: ¿Qué hay dentro de un ordenador? Dinámica inicial.
2.	Investigación guiada. Búsqueda de información sobre componentes internos y funciones.
Fase de desarrollo	
3.	Exploración práctica. Desmontar un ordenador antiguo (si se puede) o simulador virtual (PC Build Simulator o vídeos interactivos).
4.	Organización de contenidos. Clasificación por equipos: cada uno investiga un subsistema: CPU, GPU, RAM, almacenamiento, etc.
Fase Final	
5.	Creación del producto. Diseño de póster digital / maqueta / presentación visual.
<b>E. Organización, metodología y recursos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenadores antiguos (si hay en el centro)</li> <li>• Vídeos o simuladores online (PCPartPicker, simuladores de hardware)</li> <li>• Canva, Genially, PowerPoint</li> <li>• Cartulina, pegamento, cables reciclados (para maqueta física)</li> <li>• Guías técnicas (libros o fichas proporcionadas por el profesor)</li> <li>• Recursos de la Estrategia Digital de Murcia si se quiere ampliar</li> </ul>	
<b>F. Atención a la Diversidad (DUA)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si no hay ordenadores físicos: usar simuladores y vídeos interactivos</li> <li>• Si hay alumnado con dificultades de comprensión: se pueden usar fichas visuales con pictogramas</li> <li>• Evaluación flexible (oral o visual) para alumnado con dificultades de expresión escrita</li> <li>• Posibilidad de trabajo en parejas para apoyo mutuo</li> </ul>	
<b>G. Evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica del producto final (presentación)</li> <li>• Escala de autoevaluación del trabajo individual</li> <li>• Rúbrica de exposición oral</li> <li>• Lista de cotejo del trabajo en equipo</li> </ul>	

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
“Conectados: descubre cómo viaja la información en la red”	4º DIGITALIZACIÓN
Temporalización	Número de sesiones
2ª EVALUACIÓN	6-8 sesiones
B. Contexto y justificación	
<p>El alumnado está constantemente conectado, pero muchas veces desconoce cómo funciona una red, qué papel juegan routers, switches, direcciones IP, DNS, protocolos, etc. Esta situación les permitirá <b>comprender cómo funciona Internet</b>, cómo se conectan dispositivos y qué elementos permiten esa comunicación.</p> <p>Además, se refuerza la <b>competencia digital</b>, el pensamiento computacional y la capacidad crítica sobre la seguridad, privacidad y fiabilidad de las conexiones.</p>	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencia digital</li> <li>• Competencia STEM</li> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Conciencia y responsabilidad personal y social</li> <li>• Competencia lingüística (explicación oral y escrita)</li> </ul>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica correctamente los elementos de la red</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos de una red local y su funcionamiento.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica el flujo de datos en una red</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buenas prácticas de navegación segura.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño visual claro y organizado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivos: módem, router, switch, puntos de acceso, repetidores.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en el equipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direccionamiento IP y servicios como DNS, DHCP.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso correcto del vocabulario técnico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolos básicos de Internet (TCP/IP)</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoevaluación individual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad de redes: contraseñas, cifrado, firewall.</li> </ul>
<b>D. Actividades</b>	
Fase inicial	
1.	¿Qué es una red? Lluvia de ideas y mapa mental. Visionado de vídeo introductorio.
2.	Elementos de una red. Investigación por equipos: dispositivos y su función. Crear fichas.
Fase de desarrollo	
3.	Simulación de red local (LAN). Montaje de una red ficticia: por equipos, dibujo o uso de simuladores (p. ej., Cisco Packet Tracer).
4.	Cómo llega Internet a casa o al instituto. Esquema real del centro o de su casa. Identificación de dispositivos reales.
Fase Final	
5.	Creación del producto final. Infografía, presentación o maqueta: diseño de una red + explicación del flujo de datos.
6.	Exposición y evaluación. Presentación a la clase + autoevaluación y coevaluación.
<b>E. Organización, metodología y recursos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Canva / Genially / PowerPoint</li> <li>• Draw.io / Lucidchart (para esquemas de red)</li> <li>• Cisco Packet Tracer (si el centro dispone de acceso)</li> <li>• Vídeos de apoyo (YouTube: Computerphile, Platzi, etc.)</li> <li>• Simuladores online: <a href="https://networktopology.org/">https://networktopology.org/</a></li> </ul>	
<b>F. Atención a la Diversidad (DUA)</b>	
Permitir que el alumnado trabaje: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individualmente (si lo prefiere o necesita más apoyo)</li> <li>• En parejas (si se complementan bien)</li> <li>• En grupos cooperativos (con reparto equitativo de tareas)</li> </ul>	
<b>G. Evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica correctamente los elementos de la red</li> <li>• Explica el flujo de datos en una red</li> <li>• Diseño visual claro y organizado</li> <li>• Participación en el equipo</li> <li>• Uso correcto del vocabulario técnico</li> </ul>	

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
"Ciber Guardianes: protege tu mundo digital"	4º DIGITALIZACIÓN
Temporalización	Número de sesiones
3ª EVALUACIÓN	6-8 sesiones
B. Contexto y justificación	
<p>En la era de la digitalización, los estudiantes están cada vez más conectados a Internet y utilizan múltiples dispositivos digitales tanto para el aprendizaje como para el ocio. Esta conexión constante, sin embargo, implica <b>riesgos y amenazas</b> que pueden poner en peligro su privacidad, seguridad y bienestar digital. Esta situación de aprendizaje busca que los estudiantes sean <b>responsables, críticos y proactivos</b> a la hora de enfrentarse a estas amenazas. Además, les permitirá adquirir herramientas para <b>protegerse</b> a sí mismos y a su entorno.</p>	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencia digital (CD): comprender el funcionamiento de los dispositivos.</li> <li>• Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM): análisis del sistema físico y de sus relaciones internas.</li> <li>• Aprender a aprender: investigación autónoma, trabajo por proyectos.</li> <li>• Competencia en comunicación lingüística: expresión oral y escrita al presentar lo aprendido.</li> <li>• Conciencia y expresión cultural: diseño de presentaciones o maquetas.</li> </ul>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar riesgos, amenazas y ataques comunes en el uso de dispositivos digitales y redes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos y amenazas en el entorno digital</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar medidas básicas de protección digital en dispositivos y cuentas personales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas de protección</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar situaciones de riesgo digital y proponer soluciones responsables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilidad digital</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexionar sobre el uso ético y seguro de las tecnologías digitales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciberseguridad aplicada</li> </ul>
D. Actividades	
Fase inicial	

1.	Introducción al concepto de "Ciber Guardianes"
2.	Visualización de un video introductorio
Fase de desarrollo	
3.	Investigación sobre amenazas cibernéticas:
4.	Taller práctico: "Cómo ser un Ciber Guardián": Simulación de un ataque de phishing Creación de contraseñas seguras Técnicas de prevención de malware
Fase Final	
5.	Reflexión final
6.	Entrega de Certificados de Ciber Guardianes
<b>E. Organización, metodología y recursos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infografías y guías sobre ciberseguridad.</li> <li>• Simuladores de phishing y generadores de contraseñas.</li> <li>• Herramientas de protección de dispositivos: Antivirus, cortafuegos, autenticación de dos pasos.</li> <li>• Plataformas educativas: Videos y juegos interactivos sobre ciberseguridad.</li> </ul>	
<b>F. Atención a la Diversidad (DUA)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodologías activas y participativas, que permiten múltiples formas de acceso al conocimiento.</li> <li>• Flexibilización de tareas, ofreciendo distintos niveles de dificultad y ritmos de trabajo.</li> <li>• Recursos variados y adaptados, que contemplan diferentes estilos de aprendizaje (visual, auditivo, kinestésico, etc.).</li> <li>• Evaluación formativa y diversificada, que tiene en cuenta los logros individuales y no solo la comparación con un estándar único.</li> </ul>	
<b>G. Evaluación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba práctica de ciberseguridad, en la que los estudiantes deben resolver un caso simulado de amenaza digital.</li> <li>• Reflexión escrita sobre lo que significa ser un Ciber Guardián y cómo pueden aplicar lo aprendido en su vida cotidiana.</li> </ul>	

### 3.4. Medidas de atención a la Diversidad

La atención a la diversidad del departamento se ajustará a las actuaciones dispuestas en la legislación que a continuación se detalla:

- Decreto nº. 359/2009, de 30 de octubre, por el que se establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Resolución de 30 de julio de 2019 de la Dirección general de Atención a la Diversidad y Calidad Educativa por la que se dictan instrucciones para la identificación y la respuesta educativa a las necesidades del alumnado que presenta dificultades de aprendizaje.
- Resolución de la Dirección General de Formación Profesional e Innovación por la que se dictan instrucciones para establecer el protocolo de actuación para la detección en intervención temprana de las necesidades educativas del alumnado y el establecimiento de medidas para la inclusión educativa.

Con tal fin se mencionan a continuación las orientaciones metodológicas llevadas a la práctica, basadas en una serie de principios pedagógicos que se corresponden con la forma de aprender de los alumnos. Entre otros, se resaltan los siguientes:

#### **a) Metodología activa y aprendizaje constructivista.**

El alumnado es el constructor de su propio conocimiento. Las actividades que se proponen crean situaciones en las que el alumnado siente la necesidad de adquirir conocimientos tecnológicos que le permitan solucionar los problemas que se le planteen, mediante la manipulación o la construcción de objetos.

#### **b) Análisis de los conocimientos previos.**

Para la construcción progresiva de conocimientos, se parte de los conocimientos previos del alumnado, tanto de los adquiridos en las disciplinas académicas cursadas, como los que hayan sido adquiridos en la propia realidad.

#### **c) Motivación.**

La relación de las actividades vinculadas y contextualizadas en el entorno geográfico y la vida real despertarán un mayor interés en el alumnado. Por esta razón, se relacionan los temas tratados con situaciones cercanas a sus vivencias.

#### **d) Método de proyectos:**

Para desarrollar la capacidad creativa se utilizará, entre otros, el método de proyectos, los alumnos tienen que buscar soluciones nuevas o innovar alguna existente. Para eso se les pide, en primer lugar, un boceto de cada idea con una breve explicación de la misma desde su perspectiva individual. Luego, los miembros de cada grupo realizarán aportaciones y mejoras. Antes de elegir la solución más idónea, se debe dejar pasar un tiempo razonable. También se puede realizar una puesta en común, en la que se justifiquen las razones por las cuales tomaron la decisión y expongan las ventajas y los inconvenientes.

Los proyectos admiten soluciones diferentes, con lo cual se pretende desarrollar las capacidades relacionadas con la búsqueda de información, además de forzar al alumnado a utilizar los conocimientos adquiridos en otras materias.

La tarea de diseño se enfoca de distintas maneras según la función, forma, funcionamiento, materiales, costo, proceso de fabricación, etc., para que los alumnos utilicen estrategias diferentes.

Para la construcción tienen que poner en práctica las destrezas técnicas, usando herramientas e instrumentos de medida y seguir un orden establecido con anterioridad.

#### **e) La graduación de las actividades.**

Los ritmos de aprendizaje se favorecen mediante una exposición ordenada y graduada en su complejidad, teniendo en cuenta que cada alumno tiene su propio ritmo y ofrece unas respuestas diferentes a los mismos estímulos, dependiendo de sus conocimientos propios y de sus capacidades.

El planteamiento de esta materia se orienta de forma que se atiende al pleno desarrollo de la personalidad del alumnado, siguiendo el principio de la formación personalizada. Por ello, las unidades didácticas permiten un desarrollo flexible de las actividades en clase, tales como:

- Alternancia en los tipos de agrupamiento.
- Tareas de refuerzo y ampliación

- Organización de los espacios
- Materiales didácticos y diferentes equipamientos.

En las primeras actividades, las soluciones al problema planteado son sencillas, también se sugieren otras posibles; pero los alumnos y alumnas para generar soluciones nuevas deben buscar información de forma selectiva, y valorarla.

Las actividades se presentan teniendo en cuenta los conocimientos de los alumnos y en función de la dificultad de las mismas, de menor a mayor dificultad: actividades iniciales, actividades de desarrollo, actividades de apoyo y consolidación, actividades de refuerzo (retroacción) y actividades de ampliación. Además se llevan a cabo actuaciones para el alumnado de altas capacidades.

#### **f) La elección de materiales.**

El carácter multidisciplinar del área, y sus relaciones con las demás áreas del currículo, le permite incorporar y aprovechar los recursos didácticos de dichas áreas.

- Materiales impresos y digitales:
- Herramientas y útiles:

#### **g) El refuerzo y apoyo curricular de contenidos trabajados en clase, especialmente en las materias de carácter instrumental.**

No es posible enseñar y que todos aprendan del mismo modo o a igual ritmo, sino que cada persona aprende con su manera de ser, de pensar, de sentir y de hacer. Este procedimiento exige que el alumno se haga responsable de su propio aprendizaje.

Las tareas que genera el proceso de resolución de problemas se gradúan de tal forma que se puede atender la diversidad de intereses, motivaciones y capacidades de modo que todos los alumnos y alumnas experimenten un crecimiento efectivo y un desarrollo real de sus capacidades.

Las destrezas técnicas también pueden servir como medio de atender a la diversidad de capacidades, aunque debe de tenerse en cuenta que la Tecnología no es una materia con intención profesionalizadora, sino formadora de cualidades de tipo general a las que todos los ciudadanos y ciudadanas tienen derecho.

La posibilidad de graduar la dificultad de las tareas mediante la mayor o menor concreción de su finalidad es también interesante como respuesta a la diversidad. La concreción de las tareas y el grado de autonomía del alumnado son inversamente proporcionales.

Además, cabe guiar en mayor o menor medida el proceso de solución, proporcionando al alumnado instrucciones adecuadas, fuentes de información y objetos ejemplificadores; aunque con ello se corra el riesgo de coartar la creatividad.

Se debe poner interés particularmente en atender la diversidad de intereses entre chicos y chicas superando todo tipo de inhibiciones e inercias culturales, de forma que se promueva un cambio de actitudes sociales respecto a la igualdad de derechos y oportunidades entre ambos sexos.

El principio de atención a la diversidad en el aula debe entenderse como un modelo de enseñanza adaptativa. Dado que debe de atender a cada uno de los alumnos/as de manera individual, serán los profesores y profesoras quienes concreten y desarrollen el currículo básico, adaptándolo a las necesidades peculiares de cada alumno/a.

Debe ser en la programación de aula (tercer nivel de concreción de contenidos) donde se introduzcan todos aquellos elementos que puedan contribuir al tratamiento de las diferencias y dificultades que tengan nuestros alumnos y alumnas.

A continuación se muestran algunos ámbitos en los que puede resultar sencillo y adecuado el tratamiento a la **diversidad**.

##### **I. Desde los contenidos:**

- Será necesario concretar los aprendizajes básicos, comunes a todos los alumnos/as. Estos aprendizajes serán aquellos que, de manera directa o indirecta, contribuyan al desarrollo de las siguientes capacidades básicas:
- Comprensión.
- Expresión escrita, verbal y gráfica.
- Búsqueda y selección de información.
- Aprendizaje de técnicas básicas usando herramientas sencillas.
- Uso adecuado de normas de seguridad básica.
- Se deberá tener en cuenta que esos aprendizajes básicos permitan un desarrollo normal del aprendizaje para poder abordar el curso siguiente.

- La elección, delimitación o profundización de unos contenidos frente a otros estará condicionada por las motivaciones e intereses del alumnado.
- II. Desde diferentes estrategias didácticas:**
- Actividades de aprendizaje variadas que permitan diferentes grados de profundización de los contenidos.
  - Recursos didácticos, tales como maquetas, vídeos, etc. que permitan analizar y explicar cómo se comportan y funcionan objetos o mecanismos, etc.
  - Propuestas de trabajo abiertas y variadas en el que cada alumno elija aquellas que le permitan sus capacidades.
  - Se procederá a la formación de grupos de trabajo que favorezcan el trabajo colectivo, tales como: alumnos que puedan ayudar a sus compañeros, buena relación personal en el grupo, etc.
  - El cómo, cuándo y a quién se deben aplicar estas estrategias, será una tarea del profesor.
- III. Desde la evaluación:**
- Se procurará que la evaluación sea lo más personalizada posible. De esta forma se puede conocer mucho mejor el progreso realizado por cada alumno, con lo que se le puede orientar, de una manera mucho más sencilla, en el proceso de enseñanza aprendizaje.
  - Algunas sugerencias de métodos a emplear, pueden ser:
  - Toma frecuente de datos en relación con la motivación y grado de interés.
  - Revisión periódica del cuaderno de trabajo.
  - Análisis de los diseños previos a la hora de construir un proyecto.
  - Grado de evolución y desarrollo de los contenidos, en aquellos bloques en los que el alumnado sigue un proceso tutorado (por ejemplo, en los bloques de contenidos de Tecnología de la Información e Internet y Comunidades Virtuales).
  - En cualquier caso, nunca debemos pretender que todos nuestros alumnos lleguen al mismo nivel de aprendizaje al mismo tiempo, ya que tienen capacidades, motivaciones y ritmos de aprendizaje distintos.
  - El alumnado de necesidades educativas especiales recibe adaptaciones curriculares en función de sus características, así como el de altas capacidades en programas de actuación conforme a sus necesidades.

#### **h) Los agrupamientos flexibles de grupo y los desdoblamientos del grupo.**

En años anteriores se ha realizado el desdoble de una hora a la semana en los grupos de primero de ESO y en los de tercero, de tal forma que la mitad del grupo estaba en el aula taller y el resto en el aula de informática, ambos subgrupos trabajaban en ese momento las actividades relacionadas con el proyecto o con diversas aplicaciones respectivamente.

#### **i) La utilización flexible de espacios y tiempos.**

Para una utilización flexible del tiempo nos proponemos:

- Atribuir la mayor cantidad de tiempo a los contenidos más importantes de la clase.
- Reducir al máximo el tiempo destinado a cuestiones que no tengan relación con el aprendizaje.
- Seleccionar formas y procedimientos organizativos que aumenten el tiempo de los alumnos en función de tareas relacionadas con los objetivos de la clase, logrando una acertada estrategia de motivación en su cumplimiento.
- Utilizar explicaciones y demostraciones cortas, precisas y eficaces, seguidas de un período de tiempo en que los alumnos participen activamente y permita verificar rápidamente la comprensión de la tarea.
- Crear y mantener un buen ritmo de trabajo, previendo los acontecimientos que puedan interrumpir la continuidad de la actividad.
- Equilibrar los tiempos de trabajo de contenidos teóricos con el profesor de aula, y los tiempos de trabajo de contenidos prácticos con el profesor de apoyo.

Respecto a la utilización del espacio nos proponemos:

- Los alumnos en algunas actividades estarán agrupados de manera homogénea y en otras, de manera flexible, en función de sus dificultades y sus niveles de aprendizaje.
- Garantizar la máxima seguridad en la manipulación del material, así como en el trabajo en los diferentes aparatos electromecánicos.
- Facilitar la mejor visibilidad y audición para el alumnado.
- Organizar la distribución del alumnado por el espacio facilitando el desenvolvimiento más autónomo posible.

## **j) La inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en el trabajo diario de aula.**

Las tecnologías de la información y la comunicación son inherentes a las áreas y materia que imparte el profesorado del departamento, bien por formar parte de los elementos curriculares de la programación docente: objetivos, contenidos, estándares de aprendizaje, competencias, criterios de evaluación, etc., bien por la metodología empleada en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Pretendemos que el alumnado use las nuevas Tecnologías de la información y la comunicación como herramientas en este proceso, y no como fin en sí mismas.

Independientemente de las posibilidades que estas tecnologías abren para crear, almacenar y transmitir la información (más, en dispositivos reducidos y en menos tiempo y más lejos), o para simular virtualmente fenómenos, el mundo educativo debe contemplarlas como una gran ocasión para construir el conocimiento de nuevas formas (y de paso evitar la brecha digital que puede abrirse para quienes no se sumen a él). Pero el conocimiento no debe limitarse a su mero uso instrumental y al conocimiento técnico de las herramientas tecnológicas, sino que debe ir más allá, sobre todo en sus implicaciones legales (e, incluso, morales): las posibilidades de comunicación y de difusión interactiva de información en chats, blogs, Internet, correo electrónico, teléfonos móviles, etc., deben hacer que los alumnos sean sumamente cautos con la información que transmiten (o que reciben), porque de ello podrían derivarse consecuencias que trascienden de sus iniciales intenciones. La comisión gratuita de actos violentos y delictivos para su difusión masiva en Internet, que en ocasiones se produce, requiere que todos los entornos educativos (familia, escuela, medios de comunicación, etc.) pongan especial empeño en formar a los jóvenes en el uso socialmente responsable de estas tecnologías. Obviamente, para ello el alumno debe ser formado en su uso selectivo y crítico, tanto de sus propias producciones como de las ajenas (y, por extensión, en los avances tecnológicos), es decir, debe acostumbrarse a desenvolverse en entornos seguros. Esta actitud crítica ante la información es lo que puede hacer, además, que el alumno convierta la información (se tiene acceso libre e indiscriminado a ella) en conocimiento.

El alumno debe saber que las tecnologías de la información y la comunicación le conceden un papel del que no es consciente, papel que no es otro que el de creador de información, una información que rápidamente llegará a otros usuarios y que podrá ser difundida en ámbitos sumamente amplios. Estas destrezas comunicativas, independientemente de la forma más o menos ortodoxa en que se materialicen, podrán ser puestas al servicio de su formación académica e intelectual, sobre todo porque le familiarizan con unos nuevos hábitos que le resultaban ajenos.

La forma de trabajar en el aula de informática le permitirá al alumnado un aprendizaje autónomo, base de aprendizajes posteriores, imprescindibles en unas materias como éstas, en permanente proceso de construcción / renovación del conocimiento y contenidos, sin olvidar su aportación al proceso de adquisición de las competencias básicas (aprender a aprender y digital fundamentalmente).

En la materia de Tecnología (1º, 3º y 4 de ESO), una de las horas lectivas se imparte en el aula de Informática y en el caso de las materia de Digitalización (4º ESO) y de Digitalización Creativa (3º de ESO) se imparten todas en la mencionadas aulas.

Mencionamos a continuación algunos de los contenidos y actividades tratados en esta materia.

- Utilización del paquete ofimático: procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones, bases de datos, etc.
- Realización de las memorias de los proyectos del aula-taller.
- Compartir documentos en internet.
- Búsqueda de información relacionada con los contenidos del currículo.
- Uso de programas de dibujo asistido por ordenador.
- Diseño 3D
- Simulación de circuitos eléctricos, electrónicos, neumáticos, etc.
- Compartir recursos en red a través de Apps y del teléfono móvil. .
- Instalar y desinstalar programas.
- Creación de una web o blog.
- Diseño de páginas web.
- Diseño y programación de robots educativos.
- Diseño y programación de aplicaciones.
- Manejo de sistemas operativos Windows y Linux
- Tratamiento de fotografía digital a través de Apps y del teléfono móvil.
- Edición de video a través de Apps y del teléfono móvil.
- Creación de efectos especiales a través de Apps y del teléfono móvil.
- Internet y comunidades virtuales.
- Transferencia de archivos a través de Apps y del teléfono móvil.

### 3.5. Materiales y recursos de desarrollo curricular

Los materiales y recursos didácticos a utilizar en los diferentes cursos de la ESO son:

- Libro de Texto: Tecnología y digitalización 1º ESO. Editorial Donostiarra.
- El profesorado pone a disposición del alumnado apuntes, tareas, material audiovisual y cuestionarios en el aula virtual de la Consejería de Educación (<https://aulavirtual.murciaeduca.es>) y en Google Classroom: servicio web educativo gratuito desarrollado por Google. Forma parte del paquete de G Suite for Education, que incluye Documentos de Google, Gmail y Google Calendar entre otros.
- Teléfono móvil: en aquellas materias en las que las actividades de enseñanza y aprendizaje lo requieran, el alumnado podrá utilizar el teléfono móvil, bajo la autorización y supervisión del profesorado de la materia; así por ejemplo, en las actividades relacionadas con el tratamiento de imágenes y vídeos digitales y en aquellas de lenguajes de programación en aplicaciones móviles, es fundamental la utilización de este recurso.
- Bibliografía recomendada de cada materia.
- Material impreso proporcionado por el profesor para el trabajo en el aula (esquemas, gráficos, etc.).

En el aula-taller disponemos de diversas herramientas, máquinas y útiles específicos:

#### **I. Herramientas y útiles:**

- ⇒ Equipos básicos de herramientas (alicates, martillos, destornilladores, sierras, limas, escofinas, regla metálica, escuadra, tijeras, calibre, punzón, gramil, soldador eléctrico, pistola térmica...)
- ⇒ Dotación del proyecto "Cable Amarillo".
- ⇒ Kits de robótica.

#### **II. Máquinas:**

- ⇒ Impresora 3D de filamento. Prusa i3 MKS
- ⇒ Impresora 3D de filamento. Ender 3
- ⇒ Impresora 3D de resina. Anycubic
- ⇒ Taladradora
- ⇒ Sierra de calar
- ⇒ Cortadora de corcho
- ⇒ Cizalla

#### **III. Medios audiovisuales:**

- ⇒ Ordenadores personales, portátiles y proyectores.
- ⇒ Pizarra Digital
- ⇒ SmartTV

#### **IV. Materiales fungibles:**

- ⇒ Papel, cartón, cartulina.
- ⇒ Madera (aglomerados, listones, cuadrillos, redondos, contrachapado, etc)
- ⇒ Metales férricos (varilla roscada, alambres, etc)
- ⇒ Metales no férricos (cobre, aluminio, etc)
- ⇒ Plásticos, corcho, porexpán
- ⇒ Material eléctrico (conductores, lámparas, elementos de maniobra y protección, etc)
- ⇒ Elementos y materiales de unión (tornillería, clavos, cuerdas, pegamentos, etc)
- ⇒ Distintos operadores tecnológicos (motores, engranajes, poleas, ruedas de fricción, etc)
- ⇒ Material y/o proyectos de Opitex u otros distribuidores similares.

En máquina de taladrar, sierra de calar y cizalla es obligatorio el uso de guantes y/o gafas y en presencia del profesor.

### 3.6. Relación de actividades complementarias y extraescolares para ese curso escolar

ACTIVIDAD	FECHA APROX	ALUMNOS A LOS QUE VA DIRIGIDA	OBJETIVO O COMENTARIOS
Visita a <b>SeCyT</b> , organizada por la Fundación Séneca	24/10/2025 (en horario escolar)	Alumnos de Tecnología e Ingeniería 1. 3º y 4º de ESO, 1º Bachillerato actuarán como monitores.	Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas a su quehacer cotidiano.
<b>Concurso</b> intercentros de <b>Monólogos</b> de Ciencia y Tecnología (semifinal y final)	enero-febrero	Alumnos voluntarios de 1º de ESO en adelante	Acercar la ciencia y la tecnología de forma divertida a los jóvenes de secundaria y bachillerato, fomentando las vocaciones científico-tecnológicas
Exposición de proyectos y maquetas en la <b>Semana de la Ciencia y la Tecnología</b>	Semana de la Ciencia y de la Tecnología.	Los alumnos del centro que Jefatura establezca	Los alumnos actuarán como monitores, organizando las actividades a realizar durante esa semana y atendiendo a los alumnos que asistan a nuestro stand.
Charla- Mesa redonda de <b>antiguos alumnos</b> que cursan carreras técnicas	Semana de la Ciencia y de la Tecnología.	Alumnos de Tecnología e Ingeniería 1	Los alumnos podrán conocer de primera mano la experiencia de exalumnos que como ellos quisieron estudiar alguna carrera técnica

### 3.7. Concreción de elementos transversales

La LOMLOE establece los siguientes ejes transversales:

- Comprensión lectora.
- Expresión oral y escrita.
- Comunicación audiovisual y TIC.
- Educación emocional y valores.
- Fomento de la creatividad y del espíritu científico.
- Educación para la salud (incluida la salud sexual).

Todos ellos serán tratados a lo largo de toda la etapa desde las materias del departamento como se detalla a continuación:

- La contribución de la materia a la **COMPRESIÓN LECTORA Y LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA** se detalla en el apartado 3.11. y será la correspondiente a las medidas previstas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la mejora de la expresión oral y escrita.
- **COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL Y TIC:** Por la naturaleza de la asignaturas de nuestro departamento, el alumnado desarrolla estos ejes transversales diariamente en el desarrollo de las distintas situaciones de aprendizaje y demás proyectos que se planteen a lo largo del curso (vídeos, presentaciones, muros virtuales, canva, páginas web, producción audiovisual...)
- **EDUCACIÓN EMOCIONAL Y EN VALORES:** Trabajamos en todas las materias la sostenibilidad, el cuidado del medio ambiente, el uso de la tecnología en favor de las personas y de la sociedad, el uso saludable de la tecnología, la ética en el uso de la misma, la disminución de la brecha digital.
- **FOMENTO DE LA CREATIVIDAD Y EL ESPÍRITU CIENTÍFICO:** Con la puesta en práctica del Método de Proyecto Técnico, se trabajan específicamente estos dos ejes. Así, se aprenderá a distinguir fuentes fiables de información, a generar múltiples soluciones, a elegir aquellas más ventajosas y a ser críticos con todas las ideas.

- **EDUCACIÓN PARA LA SALUD (INCLUIDA LA SEXUAL):** También a lo largo de la etapa se fomentarán las conductas saludables y se introducirá el respeto absoluto a toda persona independientemente de su condición física o sexual. Así mismo, como en el resto de materias del currículo, se hará especial hincapié en la **IGUALDAD DE OPORTUNIDADES** entre sexos, concretamente valorando el papel de importantes científicas e ingenieras y promoviendo las carreras y los estudios STEAM entre nuestras alumnas.

### **3.8. Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado**

Este apartado viene especificado en las tablas descargadas del programa Anota del epígrafe 3.2 de la presente programación.

### **3.9. Criterios de calificación**

#### **Evaluación ordinaria**

La calificación positiva en cada una de las evaluaciones se alcanza obteniendo una nota igual o superior a cinco puntos. La calificación se obtendrá mediante el cálculo de la suma de las puntuaciones obtenidas en los saberes básicos o en su caso, de los criterios de evaluación trabajados en cada una de las evaluaciones, aplicando los instrumentos señalados en el epígrafe 3.2.

En algunas de las materias de esta programación, el valor de los saberes básicos trabajados en cada una de las evaluaciones no es forzosamente un tercio del valor total de los mismos, por lo que el peso de las calificaciones obtenidas en cada evaluación no corresponde en esas materias al 33,3 % de la nota final.

Si alguno de los saberes básicos no ha sido impartido, su valor se prorrateará entre los demás y en caso de que un saber básico se califique más de una vez, tanto en la misma evaluación como en varias, se obtendrá la calificación final mediante el cálculo de la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada caso.

Al final del curso académico, para obtener la nota final se realizará la suma de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los saberes trabajados o en su caso, de las puntuaciones obtenidas en los criterios de evaluación redondeada al número entero más próximo entre 1 y 10.

#### **Recuperación del alumnado calificado negativamente en la evaluación ordinaria**

Antes de la sesión de evaluación final ordinaria del curso, se realizará una prueba objetiva para todos los alumnos que no hayan superado la materia a lo largo del curso, teniendo en cuenta para su elaboración los saberes básicos que consideramos más adecuados a la situación académica del alumnado. Excepcionalmente y a criterio del departamento, se podrá realizar un examen de recuperación por cada evaluación calificada negativamente al final del trimestre.

#### **Recuperación del alumnado con evaluación negativa de cursos anteriores (Pendientes)**

Se realizarán dos pruebas objetivas repartidas a lo largo del curso cuya convocatoria será fijada por la jefatura de estudios, para favorecer la recuperación de aquellos alumnos que tengan la materia pendiente del curso anterior. Para la elaboración de estas pruebas, nos regiremos por la programación del departamento de Tecnología y seleccionaremos los saberes básicos que consideramos más adecuados a la situación académica del alumnado.

La nota final se calculará haciendo la media aritmética de las calificaciones de estas dos pruebas, siempre que en ambas se obtenga como mínimo un 5. En caso contrario, el alumno realizará una prueba final en la que se incluirán los saberes no superados.

En función de la organización del centro, el seguimiento, la recuperación y la evaluación del alumnado será competencia de uno de los siguientes docentes en este orden:

- El profesor que imparta la misma materia en el curso en el que el alumno esté matriculado.
- El jefe del departamento de coordinación didáctica en el resto de casos.

## Recuperación de alumnos absentistas

La falta de asistencia a clase de modo reiterado puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación y la propia evaluación continua. El porcentaje de faltas de asistencia, justificadas e injustificadas, que originan la imposibilidad de aplicación de la evaluación continua se establece, con carácter general, a partir del 30% del total de horas lectivas de la materia (ya sea por evaluación o por curso). La evaluación diferenciada a la que se refiere el apartado 2 del artículo 47 de la Orden de 5 de mayo de 2016, quedará establecida para el alumnado que se vea implicado en esta situación de la siguiente manera:

Una prueba escrita global realizada unos días antes de la sesión de evaluación final ordinaria del curso. Para estos alumnos, la calificación final coincide con la obtenida en la prueba. Dicha calificación sólo podrá ser positiva si se alcanzan los 5 puntos sobre 10. Para la elaboración de estas pruebas, nos regiremos por la programación del departamento de Tecnología y seleccionaremos los saberes básicos que consideramos más adecuados a la situación académica del alumnado.

En caso de que no haya pérdida del derecho a la evaluación continua, nos regiremos por el plan de trabajo individualizado (apartado 3 del artículo 47 de la citada orden) para los alumnos cuyas faltas de asistencia estén debidamente justificadas, cuya incorporación al centro se produzca una vez iniciado el curso, o que hayan rectificado de forma evidente su conducta absentista, será realizado y llevará su seguimiento el profesor del grupo correspondiente por delegación del jefe del departamento.

## Pruebas extraordinarias para la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria

El alumnado que haya concluido sus estudios en el centro sin haber obtenido el título, tiene derecho a una prueba extraordinaria, que será el único instrumento de evaluación utilizado en esta circunstancia. Esta prueba global, se realizará de forma presencial en la fecha establecida por Jefatura de Estudios (entre el 13 y el 16 de mayo). Constará de todos los criterios de evaluación y los saberes básicos de 4º de ESO. La calificación sólo podrá ser positiva si se alcanzan, al menos, 5 puntos sobre 10.

Será el Jefe del Departamento el encargado de dicha evaluación.

### 3.10. Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente

En este apartado seguiremos la propuesta realizada por la Consejería de Educación y Universidades en la Resolución de 25 de noviembre de 2015, por la que se aprueban instrucciones para los procesos de evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Departamento didáctico de Tecnología		
Evaluación:		
Coordinación docente	Reuniones de departamento mantenidas	
	Principales acuerdos pedagógicos adoptados	
Ajuste de la programación docente	¿Se ha ajustado a lo previsto en todos los grupos de los mismos cursos de la etapa?	
	Diferencias producidas entre los diferentes grupos del mismo curso de la etapa.	
	Posibles causas de las diferencias detectadas.	
Consecución de los estándares de aprendizaje	Grado de consecución por los alumnos de los estándares de aprendizaje en los distintos grupos de los mismos cursos de la etapa.	
	Análisis de las diferencias advertidas.	
Resultados de evaluaciones externas, si procede	Datos cuantitativos por grupos	
	Diferencias producidas entre los diferentes grupos del mismo curso de la etapa.	
	Posibles causas de las diferencias detectadas.	
Planes de mejora, en su caso		

Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente por parte del docente cuyos alumnos presenten diferencias significativas con respecto a la media de resultados.

Equipo docente del grupo:	
Docente:	
Evaluación:	
Análisis de los resultados:	
Posibles causas de la desviación producida.	
Acciones o planes de mejora a adoptar, en su caso.	

### 3.11. Medidas previstas para el fomento de la lectura y de la mejora de la expresión escrita y oral

En el Plan Integral de Fomento a la Lectura (PIFL), se recogen todas las actuaciones llevadas a cabo en el centro encaminadas a este fin. Todos los departamentos debemos programar y llevar a cabo dos líneas diferentes de trabajo:

- Desarrollar el hábito de lectura (lectura de libros o fragmentos relacionados con nuestras asignaturas y cumplimentación de una ficha que refleje lo que han leído)
- Favorecer la comprensión lectora de textos especializados de nuestras materias (enunciados, pequeños textos introductorios a una unidad)

En reuniones de la CCP acordamos hacer una propuesta concreta de textos voluntarios adaptada a distintos niveles y distribuida por cursos, evaluaciones y materias. Concretamente el departamento de Tecnología se encarga de la primera evaluación de 1º de ESO.

Establecemos como lectura para la 1ª evaluación de 1º de ESO: [“Científicas: Pasado, presente y futuro”. El cómic](#) bajo una licencia de creativecommons de reconocimiento no comercial sin obra derivada 4.0 internacional. Así mismo, también están disponibles estos materiales en inglés: [Comic](#) y [teachingguide](#)

Decidimos no usar la ficha general recogida en PIFL para trabajar la lectura anteriormente indicada, sino utilizar alguna de las actividades recogidas en la [guía didáctica](#) del cómic. Además se pedirá a los alumnos que realicen una infografía sobre una de las científicas protagonistas para exponerlas en la Semana de la Ciencia y Tecnología del instituto, realizada en febrero.

### 3.12. OTROS

No estimamos necesario incluir ningún otro asunto.

## **4. BACHILLERATO**

### **4.1. LEGISLACIÓN**

Para la elaboración de la presente programación docente se ha tenido en cuenta, entre otra, la siguiente normativa:

- Decreto n.º 251/2022, de 22 de diciembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Orden de 4 de julio de 2024 de la Consejería de Educación, Formación Profesional y Empleo por la que se regulan determinados aspectos de la ordenación académica y la evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria y en el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

### **4.2. Organización, distribución y secuenciación de los saberes básicos, criterios de evaluación y las competencias específicas en cada uno de los cursos de BACHILLERATO**

IES FLORIDABLANCA		Curso Escolar: 2025/26		
<b>Programación</b>				
<b>Materia: DY01BA - Digitalización y Ofimática</b>		<b>Curso: 1º</b>	<b>ETAPA: Bachillerato (todas las modalidades)</b>	
<b>Plan General Anual</b>				
UNIDAD UF1: Arquitectura de ordenadores: hardware		Fecha inicio prev: 15/09/2025	Fecha fin prev: 24/10/2025	Sesiones prev: 12
<b>Saberes básicos</b>				
<b>A - Arquitectura de ordenadores.</b>				
0.1 - Equipos y sistemas informáticos. Tipos y clasificación en cuanto a funcionalidad y tamaño.				
0.2 - Arquitectura de ordenadores. Elementos y subsistemas de un ordenador. Alimentación, placa base, procesador, memoria, dispositivos de almacenamiento y periféricos. Interconexión de componentes y funcionalidad.				
0.3 - Dispositivos de almacenamiento: características y clasificación atendiendo a tecnología, rendimiento y acceso.				
0.4 - Memoria: tipos y jerarquía de memoria. Impacto en el funcionamiento general del sistema.				
<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Valor máx. criterio de evaluación</b>	<b>Competencias</b>
1. Investigar la configuración más adecuada de los equipos informáticos, instalando y utilizando el software más apropiado para cada aplicación.	#.1.1. Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral: 60%</li> <li>• Trabajos: 40%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral: 100%</li> </ul>	1,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSSA</li> <li>• STEM</li> </ul>
UNIDAD UF2: El software		Fecha inicio prev: 27/10/2025	Fecha fin prev: 14/11/2025	Sesiones prev: 6
<b>Saberes básicos</b>				
<b>A - Arquitectura de ordenadores.</b>				
0.5 - Sistemas operativos: tipos y partes funcionales. Sistemas operativos libres y propietarios. Instalación y configuración básica.				
0.6 - Software de utilidad necesario: "drivers" o controladores. Instalación y gestión.				

<b>B - Software para sistemas informáticos.</b>				
0.1 - Tipos de software: "Suites" y aplicaciones ofimáticas: de escritorio y web.				
0.2 - Aplicaciones libres y propietarias: compatibilidad, instalación y prueba de aplicaciones ofimáticas.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1. Investigar la configuración más adecuada de los equipos informáticos, instalando y utilizando el software más apropiado para cada aplicación.	#.1.2. Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación evaluando sus características y entornos de aplicación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral 60%</li> <li>• Trabajos 40%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral 100%</li> </ul>	0,250	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSSA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF3: Redes de ordenadores</b>		Fecha inicio prev: 17/11/2025	Fecha fin prev: 28/11/2025	Sesiones prev: 4
<b>Saberes básicos</b>				
<b>C - Redes de ordenadores.</b>				
0.1 - Modelo de referencia OSI. Niveles y funciones. Protocolos. Comunicación extremo a extremo.				
0.2 - Redes locales: tecnologías y funcionalidad. Cableado: tipos y características. Elementos de conexión. Diseño de la red local y estructuración del cableado.				
0.3 - Redes inalámbricas: estándares y elementos de la infraestructura. Comparativa con redes cableadas.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias

3. Analizar las principales topologías que se utilizan para clasificar las redes de ordenadores. Describir los distintos niveles del modelo OSI (Open Systems Interconnection Model) y su función en una red informática.	# 3.1. Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral:60%</li> <li>• Trabajos:40%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral:100%</li> </ul>	0,250	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	# 3.2. Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral:60%</li> <li>• Trabajos:40%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral:100%</li> </ul>	0,250	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

**UNIDAD UF4: El procesador de textos**

Fecha inicio prev:  
01/12/2025

Fecha fin prev:  
09/01/2026

Sesiones prev:  
8

## Saberes básicos

**B - Software para sistemas informáticos.**

0.4 - Hojas de cálculo: estructura y organización de los datos a través del uso de tablas dinámicas, creación de fórmulas y funciones avanzadas, ilustración y enriquecimiento con imágenes y gráficos, destaque de información a través del formato condicional, automatización de tareas con macros, eliminación de duplicados, limpieza, filtrado y organización de datos, manejo de herramientas de análisis, revisión, protección y restricción de la edición del libro.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
2. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos y aplicaciones de uso concreto.	# 2.1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral:60%</li> <li>• Trabajos:40%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral:100%</li> </ul>	3,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

**UNIDAD UF5: Hojas de cálculo**

Fecha inicio prev:  
12/01/2026

Fecha fin prev:  
30/01/2026

Sesiones prev:  
6

## Saberes básicos

**B - Software para sistemas informáticos.**

0.6 - Presentaciones: formatos y plantillas, Texto, imágenes y multimedia, Trabajo en línea colaborativo.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
2.Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos y aplicaciones de uso concreto.	#.2.1.Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita/oral:60%</li> <li>Trabajos:40%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita/oral:100%</li> </ul>	3,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF6: Presentaciones</b>		Fecha inicio prev: 02/02/2026	Fecha fin prev: 13/02/2026	Sesiones prev: 4

## Saberes básicos

**B - Software para sistemas informáticos.**

0.5 - Generación de gráficos. Bases de datos ofimáticas: tablas, relaciones, consultas sencillas, formularios e informes

0.6 - Presentaciones: formatos y plantillas. Texto, imágenes y multimedia. Trabajo en línea colaborativo.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
2.Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos y aplicaciones de uso concreto.	#.2.1.Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita/oral:60%</li> <li>Trabajos:40%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita/oral:100%</li> </ul>	3,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF7: Tratamiento digital de imágenes en 2d y 3d</b>		Fecha inicio prev: 16/02/2026	Fecha fin prev: 27/02/2026	Sesiones prev: 4

## Saberes básicos

**B - Software para sistemas informáticos.**

0.3 - Procesadores de texto: Estilos, formatos y plantillas, inserción de tablas, gráficos e imágenes, listas y esquemas, combinación de correspondencia y revisión de documentos, trabajo colaborativo, formularios, macros y documentos en línea.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
2.Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos y aplicaciones de uso concreto.	#.2.1.Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral:60%</li> <li>• Trabajos:40%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral:100%</li> </ul>	3,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
UNIDAD UFB: Tratamiento digital de imágenes, Edición de video y sonido		Fecha inicio prev: 02/03/2026	Fecha fin prev: 17/04/2026	Sesiones prev: 10

## Saberes básicos

### D - Publicación y difusión de contenidos.

0.3 - Integración de contenidos textuales, gráficos y multimedia en publicaciones web.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
2.Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos y aplicaciones de uso concreto.	#.2.1.Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral:60%</li> <li>• Trabajos:40%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral:100%</li> </ul>	3,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
UNIDAD UFB: Trabajo colaborativo online		Fecha inicio prev: 20/04/2026	Fecha fin prev: 30/04/2026	Sesiones prev: 4

## Saberes básicos

<b>D - Publicación y difusión de contenidos.</b>				
0.1 - Creación y publicación web. HTML: lenguaje, editores y herramientas. Estándares de accesibilidad: W3C, WAI, WCGA.				
0.2 - Blogs. Utilización y creación.				
0.3 - Integración de contenidos textuales, gráficos y multimedia en publicaciones web.				
0.4 - Web 2.0. Evolución, tecnologías, características e impacto social. Redes sociales: usos y retos.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
4.Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social, elaborando y publicando contenidos, integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido, así como el objetivo que se persigue e identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo.	#.4.2.Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta el destinatario y el objetivo que se pretende conseguir, reconociendo diferentes perfiles lingüísticos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral 60%</li> <li>• Trabajos 40%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral 100%</li> </ul>	1,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.4.3.Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos, aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral 60%</li> <li>• Trabajos 40%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral 100%</li> </ul>	2,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF10: Creación de Blogs y Programación HTML</b>		Fecha inicio prev: 04/05/2026	Fecha fin prev: 29/05/2026	Sesiones prev: 8
<b>Saberes básicos</b>				
<b>D - Publicación y difusión de contenidos.</b>				
0.1 - Creación y publicación web. HTML: lenguaje, editores y herramientas. Estándares de accesibilidad: W3C, WAI, WCGA.				
0.2 - Blogs. Utilización y creación.				
0.3 - Integración de contenidos textuales, gráficos y multimedia en publicaciones web.				
0.4 - Web 2.0. Evolución, tecnologías, características e impacto social. Redes sociales: usos y retos.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias

4. Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social, elaborando y publicando contenidos, integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido, así como el objetivo que se persigue e identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo.	# 4.1. Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social, identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral:60%</li> <li>• Trabajos:40%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral:100%</li> </ul>	1,250	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	# 4.2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta el destinatario y el objetivo que se pretende conseguir, reconociendo diferentes perfiles lingüísticos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral:60%</li> <li>• Trabajos:40%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral:100%</li> </ul>	1,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	# 4.3. Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos, aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral:60%</li> <li>• Trabajos:40%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita/oral:100%</li> </ul>	2,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

### Revisión de la Programación

### Otros elementos de la programación

### Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

### Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

### Materiales y recursos didácticos

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES

### Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar

DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		

### Concreción de los elementos transversales

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

### Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

<b>Otros</b>				
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
<b>Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente</b>				
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
<b>Medidas previstas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la mejora de expresión oral y escrita</b>				
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			



1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua.	# 1.1. Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prácticas: 40%</li> <li>Pruebas escritas: 80%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,439	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	# 1.2. Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables, identificando mejoras y creando protocolos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora.	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prácticas: 40%</li> <li>Pruebas escritas: 80%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,439	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	# 1.3. Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prácticas: 40%</li> <li>Pruebas escritas: 80%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,438	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	# 1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales.	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prácticas: 40%</li> <li>Pruebas escritas: 80%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,438	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	# 1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prácticas: 40%</li> <li>Pruebas escritas: 80%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,438	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CP</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.	# 2.1. Determinar el ciclo de vida de un producto, planificando y aplicando medidas de control de calidad en sus distintas etapas, desde el diseño a la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua.	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prácticas: 40%</li> <li>Pruebas escritas: 80%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,438	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinarios, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.	# 3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentaciones: 100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,438	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
	# 3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentaciones: 100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,434	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF2: Materiales y fabricación</b>		<b>Fecha inicio prev.:</b> 17/11/2025	<b>Fecha fin prev.:</b> 12/12/2025	<b>Sesiones prev.:</b> 16
<b>Saberes básicos</b>				
<b>B - Materiales y fabricación.</b>				

0.1 - Materiales técnicos y nuevos materiales. Clasificación y criterios de sostenibilidad. Selección y aplicaciones características.				
0.2 - Técnicas de fabricación: Prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos.				
0.3 - Normas de seguridad e higiene en el trabajo.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.	#.2.2. Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera responsable y ética.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas:40%</li> <li>• Pruebas escritas:80%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,750	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas:40%</li> <li>• Pruebas escritas:80%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,750	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF3: Sistemas mecánicos</b>		<b>Fecha inicio prev.:</b> 15/12/2025	<b>Fecha fin prev.:</b> 30/01/2026	<b>Sesiones prev.:</b> 16
<b>Saberes básicos</b>				
<b>C - Sistemas mecánicos.</b>				
0.1 - Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos. Soportes y unión de elementos mecánicos. Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación práctica a proyectos.				

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.	#4.1. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas 40%</li> <li>• Pruebas escritas: 60%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,750	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF4: Sistemas eléctricos y electrónicos</b>		Fecha inicio prev.: 02/02/2026	Fecha fin prev.: 27/02/2026	Sesiones prev.: 16

## Saberes básicos

### D - Sistemas eléctricos y electrónicos.

0.1 - Circuitos y máquinas eléctricas de corriente continua. Interpretación y representación esquematizada de circuitos, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación a proyectos.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.	#4.2. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones eléctricas y electrónicas, aplicando fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas al desarrollo de montajes o simulaciones.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas 40%</li> <li>• Pruebas escritas: 60%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,750	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF5: Sistemas informáticos</b>		Fecha inicio prev.: 02/03/2026	Fecha fin prev.: 15/04/2026	Sesiones prev.: 18

## Saberes básicos

<b>E - Sistemas informáticos. Programación.</b>				
0.1 - Fundamentos de la programación textual. Características, elementos y lenguajes.				
0.2 - Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución pruebas y depuración. Creación de programas para la resolución de problemas. Modularización.				
0.3 - Tecnologías emergentes: Internet de las cosas. Aplicación a proyectos.				
0.4 - Protocolos de comunicación de redes de dispositivos.				
<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Valor máx. criterio de evaluación</b>	<b>Competencias</b>
5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas.	# 5.1. Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como inteligencia artificial, Internet de las cosas, big data...	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prácticas:40% • Pruebas escritas:60%  <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,700	• CD • CE • CPSAA • STEM
	# 5.3. Conocer y comprender conceptos básicos de programación textual, mostrando el progreso paso a paso de la ejecución de un programa a partir de un estado inicial y prediciendo su estado final tras la ejecución.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Prácticas:40% • Pruebas escritas:60%  <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,700	• CD • CE • CPSAA • STEM
<b>UNIDAD UF6: Sistemas automáticos.</b>		<b>Fecha inicio prev.:</b> 16/04/2026	<b>Fecha fin prev.:</b> 15/05/2026	<b>Sesiones prev.:</b> 18
<b>Saberes básicos</b>				
<b>F - Sistemas automáticos.</b>				
0.1 - Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos.				
0.2 - Automatización programa de procesos. Diseño, programación, construcción y simulación o montaje.				
0.3 - Sistemas de supervisión (SCADA). Telemetría y monitorización.				
0.4 - Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control.				



<b>Revisión de la Programación</b>					
<b>Otros elementos de la programación</b>					
<b>Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje</b>					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	
<b>Medidas de atención a la diversidad</b>					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	
<b>Materiales y recursos didácticos</b>					
DESCRIPCIÓN		OBSERVACIONES			
<b>Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar</b>					
DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		
<b>Concreción de los elementos transversales</b>					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	
<b>Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado</b>					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	
<b>Otros</b>					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	
<b>Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente</b>					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	
<b>Medidas previstas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la mejora de expresión oral y escrita</b>					
DESCRIPCIÓN		OBSERVACIONES			

## Programación

**Materia: DYP2BA - Digitalización y Programación**

**Curso: 2º**

**ETAPA: Bachillerato (todas las modalidades)**

### Plan General Anual

UNIDAD UF1: Programación orientada a la web

Fecha inicio prev.:  
16/09/2025

Fecha fin prev.:  
28/11/2025

Sesiones prev.:  
20

### Saberes básicos

**B - Programación orientada a la web.**

0.1 - Desarrollo web: lenguaje de marcas de hipertexto (HTML), estructura, etiquetas y atributos, formularios, multimedia y gráficos.

0.2 - Hoja de estilo en cascada (CSS), diseño adaptativo y plantillas.

0.3 - Herramientas de diseño web.

0.4 - Lenguajes de script (JavaScript/Query).

Competencias específicas

Criterios de evaluación

Instrumentos

Valor máx.  
criterio de  
evaluación

Competencias

2.Utilizar un lenguaje de programación orientado a la creación de web tanto estáticas como dinámicas o para puesta en producción de aplicativos web basándose en los estándares de lenguajes del W3C tanto de cliente como de servidor integrando plantillas de estilos y frameworks que faciliten el despliegue y mantenimiento.	# 2.1 Utilizar y describir las características de lenguajes orientados a la creación de sitios web y web dinámica.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul>	0,825	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	# 2.2.Desarrollo de sbo web a partir de lenguajes HTML, CSS, Javascript y del lenguaje de servidor correspondiente elegido.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul>	0,825	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	# 2.3 Interconectar aplicación o sitio web con fuente de datos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul>	0,825	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	# 2.4 Desplegar, depurar y poner en producción sitios y aplicaciones orientadas a web en entornos locales, internet o en cloud.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul>	0,825	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF2: Almacenamiento y tratamiento de información</b>		<b>Fecha inicio prev.:</b> 01/12/2026	<b>Fecha fin prev.:</b> 16/01/2026	<b>Sesiones prev.:</b> 10

## Saberes básicos

### C - Almacenamiento de información y tratamiento.

0.1 - Almacenamiento de información: tipos de almacenes de datos, similitudes y diferencias.

0.2 - Bases de datos relacionales, Sistemas Gestores y aplicaciones de escritorio.

0.3 - Diseño conceptual y específico (lógico) para creación de bases de datos.

0.4 - Lenguaje de consulta relacional (SQL) y herramientas de manipulación y explotación. Conexión con aplicaciones estándares o de desarrollo propio.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
3. Analizar y explotar distintos tipos de almacenes de datos para productividad en entornos locales o en internet, desde las bases de datos relacionales más tradicionales como las utilizadas actualmente en aplicaciones de escritorio o de servidor, hasta llegar a las bases de datos más modernas orientadas a análisis de datos o no relacionales, teniendo en cuenta la conexión a ellas desde lenguajes y programas estándares o de desarrollo propio para el diseño, consulta, manipulación, explotación y análisis de datos.	# 3.1. Analizar y realizar comparativas entre los distintos tipos de almacenes de datos priorizando las bases de datos relacionales y las más actuales NoSQL.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul>	0,425	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	# 3.2. Diseñar modelados de datos conceptuales para cada uno de los almacenes de datos analizados para la creación de los modelos específicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul>	0,425	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	# 3.3. Explotar y analizar, a través de lenguajes, estándares de consulta y herramientas específicas normalizadas o de desarrollo propio, la información y datos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul>	0,425	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	# 3.4. Conectar los almacenes de datos a programas de creación propia para persistencia de información y posterior explotación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul>	0,425	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF3: Seguridad</b>		<b>Fecha inicio prev:</b> 19/01/2026	<b>Fecha fin prev:</b> 20/02/2026	<b>Sesiones prev:</b> 10
<b>Saberes básicos</b>				
<b>D - Seguridad.</b>				
0.1 - Seguridad informática y protección de datos en red. Tipos de software malicioso: virus, troyanos, gusanos y software espía, impactos y consecuencias.				
0.2 - Seguridad en internet. Vulnerabilidades y ataques.				
0.3 - Seguridad activa y pasiva. Contramedidas ante riesgos. Antivirus y cortafuegos personales.				
0.4 - Elementos físicos de la red local para protección contra ataques externos.				

0.5 - Conectividad de redes locales de forma segura a internet; dispositivos hardware y software de interconexión. Cortafuegos corporativos.				
0.6 - Protocolos seguros de interconexión: SSL, HTTPS, IPv6 y similares. Certificados digitales y autoridades de certificación.				
0.7 - Privacidad en la red, identidad digital y fraude, Firma digital.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
4. Adoptar las conductas de seguridad informática y protección de datos en red que posibiliten la protección de los mismos, estableciendo contramedidas ante los riesgos, así como del propio individuo en sus interacciones en internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.	#.4.1. Adoptar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul>	1,700	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF4: Programación</b>		<b>Fecha inicio prev:</b> 23/02/2026	<b>Fecha fin prev:</b> 15/05/2026	<b>Sesiones prev:</b> 20
<b>Saberes básicos</b>				
<b>A - Programación.</b>				
0.1 - Programación. Proceso y metodología. Diseño de algoritmos. Comparativa de lenguajes de programación estructurada frente a lenguajes orientados a objetos. Clases, objetos, atributos y métodos. Elementos y construcciones básicas: tipos de datos, constantes, variables, expresiones, sentencias condicionales y estructuras iterativas. Estructuras de datos sencillas.				
0.2 - Elaboración de programas concretos partiendo de flujogramas.				
0.3 - Fragmentación de programas complejos en otros más sencillos.				
0.4 - Análisis de problemas concretos. Descomposición y elaboración de diagramas de flujo.				
0.5 - Estructuras de datos y almacenamiento. Clasificación, características y uso en programas. Estructuras secuenciales, de control o decisión e iterativas. Diseño y seguimiento de un diagrama.				
0.6 - Entornos integrados de programación. Características y tipos.				
0.7 - Diseño y creación de programas en un entorno integrado de programación determinado.				
0.8 - Proceso de detección de errores y depuración con ayuda de entornos integrados de desarrollo. Pruebas, optimización y validación.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias

1.Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características, comprendiendo la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación, así como la realización de programas aplicados a solucionar problemas reales empleando entornos optimizados.	# 1.1 Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul>	0,550	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	# 1.2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul>	0,550	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	# 1.3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado, aplicándolos a la solución de problemas reales.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul>	0,550	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	# 1.4 Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul>	0,550	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	# 1.5. Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul>	0,550	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	# 1.6. Analizar la importancia que el aseguramiento de la información posee en la sociedad del conocimiento valorando las repercusiones de tipo económico, social o personal.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:50%</li> <li>• Trabajos:50%</li> </ul>	0,550	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

## Revisión de la Programación

## Otros elementos de la programación

## Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

<b>Medidas de atención a la diversidad</b>					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	
<b>Materiales y recursos didácticos</b>					
DESCRIPCIÓN		OBSERVACIONES			
<b>Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar</b>					
DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		
<b>Concreción de los elementos transversales</b>					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	
<b>Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado</b>					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	
<b>Otros</b>					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	
<b>Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente</b>					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	
<b>Medidas previstas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la mejora de expresión oral y escrita</b>					
DESCRIPCIÓN		OBSERVACIONES			

## Programación

**Materia:** ISO2BA - Imagen y Sonido    **Curso:** 2º    **ETAPA:** Bachillerato de Ciencias y Tecnología

### Plan General Anual

<b>UNIDAD UF1: RECURSOS EXPRESIVOS UTILIZADOS EN PRODUCCIONES AUDIOVISUALES</b>	<b>Fecha inicio prev.:</b> 16/09/2025	<b>Fecha fin prev.:</b> 10/10/2025	<b>Sesiones prev.:</b> 8
---	--	---------------------------------------	-----------------------------

### Saberes básicos

**A - Recursos expresivos, diseño y lenguaje audiovisual.**

0.1 - Características de los géneros cinematográficos (musical, drama, ciencia ficción, suspense...), videográficos, televisivos, multimedia y videojuegos.

0.2 - Los géneros new media: internet, teléfonos móviles y otras pantallas.

0.3 - Técnicas de creación de mensajes a partir del estudio de las características básicas de la imagen.

0.4 - Técnicas de fragmentación del espacio escénico (plano, toma, escena y secuencia).

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1. Analizar críticamente los recursos expresivos, distinguiendo los tipos y la intencionalidad comunicativa de los diferentes géneros, utilizados en las diversas producciones audiovisuales, relacionando las características funcionales y tipológicas con la consecución de los objetivos comunicativos.	#.1.1. Identificar y analizar las tipologías de género, así como la intencionalidad comunicativa y los códigos expresivos empleados en la realización de diferentes productos audiovisuales, a partir de su visionado y análisis crítico.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Trabajos prácticos: 40%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.1.2. Valorar las consecuencias comunicativas de la utilización formal y expresiva de técnicas de creación de mensajes a partir del estudio de las características básicas de la imagen, en la resolución de diversas situaciones audiovisuales.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Trabajos prácticos: 40%	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF2: ANALISIS SITUACIONES AUDIOVISUALES</b>		<b>Fecha inicio prev.:</b> 13/10/2025	<b>Fecha fin prev.:</b> 31/10/2025	<b>Sesiones prev.:</b> 6

### Saberes básicos

**A - Recursos expresivos, diseño y lenguaje audiovisual.**

0.7 - Tipos de continuidad (narrativa, perceptiva, record formal, de movimiento, de acción, de dirección, de vestuario y de atrezzo...)				
0.8 - Aplicación de técnicas de montaje (evolución histórica, tiempo y espacio en el montaje).				
0.9 - Procedimientos de articulación del espacio/tiempo en el relato (a elipsis, campo y fuera de campo).				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
2. Analizar críticamente las características funcionales y tipológicas del lenguaje audiovisual a lo largo de la historia y en diferentes campos y obras audiovisuales, aplicando las técnicas de este tipo de lenguaje a situaciones extraídas de productos de diversos géneros, reconociendo los elementos que garantizan el mantenimiento de la continuidad narrativa y formal en una producción audiovisual.	#.2.1. Analizar los elementos teóricos del montaje audiovisual para la valoración de la continuidad del mensaje narrativo de productos fílmicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos prácticos: 40%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC</li> <li>CCÉC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF3: GUIONES AUDIOVISUALES</b>		Fecha inicio prev: 03/11/2025	Fecha fin prev: 21/11/2025	Sesiones prev.: 6
<b>Saberes básicos</b>				
<b>B - Guión y preproducción audiovisual.</b>				
0.1 - Adaptación de obras a guiones audiovisuales.				
0.2 - Reconocimiento y elaboración de diferentes tipos y formatos de guiones audiovisuales.				
0.3 - Aplicación de las técnicas narrativas aplicadas al guión literario.				
0.4 - Proceso de construcción del guión literario (idea, documentación, storyline, sinopsis argumental y tratamiento).				
0.5 - Proceso de transformación de guiones literarios a guiones técnicos.				
0.6 - Técnicas de construcción del storyboard.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias



4.Reconocer las cualidades técnicas de los distintos dispositivos de captación y reproducción audiovisual en grabaciones musicales, programas de radio y proyectos audiovisuales, a partir del análisis crítico de diversas piezas audiovisuales, justificando sus características funcionales y operativas, con el fin de determinar las características elementales de cada equipo técnico y qué los hace adecuados para cada proyecto audiovisual.	#4.1.Comparar el proceso de captación de imágenes del ojo humano y de la percepción visual con la aplicación transferida a los sistemas de captación y reproducción visual.	Eval. Ordinaria: • Trabajos prácticos:40%  Eval. Extraordinaria:	0,867	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
5.Grabar piezas audiovisuales aplicando técnicas de captación de imágenes fotográficas y de vídeo para la realización de proyectos audiovisuales, mediante la elección de dispositivos de captura apropiados, que permitan componer mensajes sencillos a partir de sus conocimientos del lenguaje audiovisual y reforzar su propia expresividad mediante los recursos y medios técnicos de este lenguaje.	#5.1.Registrar con la cámara de vídeo y fotográfica las tomas, planos y secuencias introduciendo los ajustes necesarios de temperatura de color, exposición, resolución, sonido y los metadatos con la información necesaria para su identificación.	Eval. Ordinaria: • Trabajos prácticos:40%  Eval. Extraordinaria:	0,867	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF5: TRATAMIENTO DIGITAL DE IMAGENES</b>		Fecha inicio prev.: 15/12/2026	Fecha fin prev.: 22/01/2026	Sesiones prev.: 7
<b>Saberes básicos</b>				
<b>C - Producción fotográfica, sonora y audiovisual.</b>				
0.10 - Aplicación de los parámetros de exposición (diafragma, obturación y sensibilidad).				
<b>D - Edición y postproducción fotográfica, audiovisual y multimedia.</b>				
0.2 - Formatos de archivo de imagen, audio y vídeo idóneos para proyectos multimedia.				
0.5 - Reconocimiento del software libre para la edición fotográfica, sonora y de vídeo.				
<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Valor máx. criterio de evaluación</b>	<b>Competencias</b>
6.Reconocer las prestaciones del equipamiento técnico y del software propio de la edición multimedia, identificando sus especificaciones y justificando sus aptitudes en relación con los requerimientos del medio y las necesidades de los proyectos.	#.6.2.Reconocer las prestaciones técnicas y operativas de las aplicaciones para el tratamiento de imágenes, animación 2D, edición de vídeo y autoría.	Eval. Ordinaria: • Trabajos prácticos:40%  Eval. Extraordinaria:	0,867	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

UNIDAD UF6: EDICIÓN PIEZAS VISUALES		Fecha inicio prev.: 26/01/2026	Fecha fin prev.: 13/02/2026	Sesiones prev.: 6
<b>Saberes básicos</b>				
C - Producción fotográfica, sonora y audiovisual.				
0.6 - Prestaciones técnicas generales de los micrófonos para captación de sonido en proyectos de radio y audiovisuales.				
0.11 - Aplicación de técnicas y ajustes para la toma fotográfica (encuadre, exposición, uso de trípodes...).				
D - Edición y postproducción fotográfica, audiovisual y multimedia.				
0.2 - Formatos de archivo de imagen, audio y vídeo idóneos para proyectos multimedia.				
0.3 - Prestaciones técnicas del equipamiento informático de producciones multimedia.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
2. Analizar críticamente las características funcionales y tipológicas del lenguaje audiovisual a lo largo de la historia y en diferentes campos y obras audiovisuales, aplicando las técnicas de este tipo de lenguaje a situaciones extraídas de productos de diversos géneros, reconociendo los elementos que garantizan el mantenimiento de la continuidad narrativa y formal en una producción audiovisual.	#.2.2. Analizar los procedimientos de articulación del espacio-tiempo en el relato, así como las especificaciones técnicas básicas de realización audiovisual y de montaje.	Eval. Ordinaria: • Trabajos prácticos: 40%  Eval. Extraordinaria:	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
UNIDAD UF7: EDICIÓN BANDAS SONORAS		Fecha inicio prev.: 16/02/2026	Fecha fin prev.: 06/03/2026	Sesiones prev.: 6
<b>Saberes básicos</b>				
A - Recursos expresivos, diseño y lenguaje audiovisual.				
0.12 - Técnicas para el diseño de la banda sonora. El sonido en el multimedia.				
C - Producción fotográfica, sonora y audiovisual.				
0.1 - Descripción de los elementos básicos de la luz y el sonido.				

0.6 - Prestaciones técnicas generales de los micrófonos para captación de sonido en proyectos de radio y audiovisuales.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
7. Editar piezas visuales aplicando las prestaciones más apropiadas del equipamiento técnico y del software propio de la edición multimedia en la realización y tratamiento digital de imágenes mediante técnicas de creación de secuencias dinámicas de gráficos e imágenes fijas y de montaje audiovisual, ajustándolas a piezas musicales.	#7.3. Editar piezas de vídeo, fotografías, gráficos, rótulos y elementos sonoros en la línea de tiempo del programa de edición audiovisual, realizando transiciones entre los planos, elaborando subtítulos, armonizando el tono y sincronizando la duración de la imagen con el audio.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos prácticos: 40%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CD</li> <li>CE</li> <li>STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF8: EQUIPAMIENTO DE SONIDO</b>		Fecha inicio prev.: 09/03/2026	Fecha fin prev.: 17/04/2026	Sesiones prev.: 8

## Saberes básicos

### C - Producción fotográfica, sonora y audiovisual.

0.1 - Descripción de los elementos básicos de la luz y el sonido.

0.2 - Oído humano y captación sonora.

0.6 - Prestaciones técnicas generales de los micrófonos para captación de sonido en proyectos de radio y audiovisuales.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
6. Reconocer las prestaciones del equipamiento técnico y del software propio de la edición multimedia, identificando sus especificaciones y justificando sus aptitudes en relación con los requerimientos del medio y las necesidades de los proyectos.	#6.1. Justificar la utilización de determinados formatos de archivo de imagen, audio y vídeo para cámaras fotográficas, escáneres, micrófonos, líneas de audio y reproductores de vídeo, así como las características básicas y tipos de equipos y periféricos, adecuados a los proyectos multimedia.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos prácticos: 40%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCEC</li> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CPSAA</li> <li>STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF9: EQUIPAMIENTO PROYECTOS MULTIMEDIA</b>		Fecha inicio prev.: 20/04/2026	Fecha fin prev.: 15/05/2026	Sesiones prev.: 8

## Saberes básicos

<b>D - Edición y postproducción fotográfica, audiovisual y multimedia.</b>				
0.1 - Identificación de la edición lineal y no lineal.				
0.2 - Formatos de archivo de imagen, audio y vídeo idóneos para proyectos multimedia.				
0.3 - Prestaciones técnicas del equipamiento informático de producciones multimedia.				
0.4 - Características de los medios de destino que condicionan las opciones técnicas del proyecto: tamaños de pantalla, condicionantes de audio y vídeo y requisitos de uso y accesibilidad.				
0.5 - Reconocimiento del software libre para la edición fotográfica, sonora y de vídeo.				
0.8 - Técnicas de secuenciación dinámica de imágenes fijas, gráficos vectoriales, y otros elementos: frame a frame, stopmotion, interpolación.				
0.9 - Técnicas de edición en línea de tiempo: ediciones por inserción, superposición y extracción.				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
4.Reconocer las cualidades técnicas de los distintos dispositivos de captación y reproducción audiovisual en grabaciones musicales, programas de radio y proyectos audiovisuales, a partir del análisis crítico de diversas piezas audiovisuales, justificando sus características funcionales y operativas, con el fin de determinar las características elementales de cada equipo técnico y qué los hace adecuados para cada proyecto audiovisual.	#4.2.Relacionar las especificaciones técnicas y las cualidades operativas del equipamiento de captación y producción con las diversas metodologías de montaje y edición en proyectos de cine, vídeo y televisión.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Trabajos prácticos:40%  <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
6.Reconocer las prestaciones del equipamiento técnico y del software propio de la edición multimedia, identificando sus especificaciones y justificando sus aptitudes en relación con los requerimientos del medio y las necesidades de los proyectos.	#6.1.Justificar la utilización de determinados formatos de archivo de imagen, audio y vídeo para cámaras fotográficas, escáneres, micrófonos, líneas de audio y reproductores de vídeo, así como las características básicas y tipos de equipos y periféricos, adecuados a los proyectos multimedia.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Trabajos prácticos:40%  <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CPSMA</li> <li>• STEM</li> </ul>

7. Editar piezas visuales aplicando las prestaciones más apropiadas del equipamiento técnico y del software propio de la edición multimedia en la realización y tratamiento digital de imágenes mediante técnicas de creación de secuencias dinámicas de gráficos e imágenes fijas y de montaje audiovisual, ajustándolas a piezas musicales.	# 7.1. Adaptar y ajustar las imágenes a las características técnicas del medio o soporte final, garantizando, en su caso, el registro espacio-temporal y la continuidad de las secuencias de imágenes fijas necesarias para la elaboración del material visual.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Trabajos prácticos: 40%  <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	# 7.2. Configurar el proyecto de edición de gráficos e imágenes fijas o de edición no lineal, considerando el formato adecuado al material original y a la difusión que se pretende en el proyecto.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Trabajos prácticos: 40%  <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	# 7.3. Editar piezas de video, fotografías, gráficos, rótulos y elementos sonoros en la línea de tiempo del programa de edición audiovisual, realizando transiciones entre los planos, elaborando subtítulos, armonizando el tono y sincronizando la duración de la imagen con el audio.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Trabajos prácticos: 40%  <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,667	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>

### Revisión de la Programación

### Otros elementos de la programación

### Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

### Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

### Materiales y recursos didácticos

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES

### Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar

DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		

### Concreción de los elementos transversales

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

### Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

### Otros

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
<b>Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente</b>				
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre
<b>Medidas previstas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la mejora de expresión oral y escrita</b>				
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			

## Programación

**Materia:** TEI2BA - Tecnología e Ingeniería II

**Curso:**  
2º

**ETAPA:** Bachillerato de Ciencias y Tecnología

### Plan General Anual

UNIDAD UF1: Gestión de proyectos

Fecha inicio prev.:  
15/09/2025

Fecha fin prev.:  
19/09/2025

Sesiones prev.:  
4

### Saberes básicos

A - Proyectos de investigación y desarrollo.

0.1 - Gestión y desarrollo de proyectos. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo. Metodologías Agile: tipos, características y aplicaciones.

0.2 - Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación.

0.3 - Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.

0.4 - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
1.Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua.	# 1.1.Desarrollar proyectos de investigación e innovación con el fin de crear y mejorar productos de forma continua, utilizando modelos de gestión cooperativos y flexibles.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	# 1.2.Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	# 1.3.Perseverar en la consecución de objetivos en situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada y utilizando el error como parte del proceso de aprendizaje.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.	#2.2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental, de manera fundamentada y estructurada.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos: 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinarios, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.	#3.1. Resolver problemas asociados a las distintas fases del desarrollo y gestión de un proyecto (diseño, simulación y montaje y presentación), utilizando las herramientas adecuadas que proveen las aplicaciones digitales.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajos: 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF2: Materiales y tratamientos</b>		<b>Fecha inicio prev:</b> 22/09/2025	<b>Fecha fin prev:</b> 14/10/2025	<b>Sesiones prev:</b> 14
<b>Saberes básicos</b>				
<b>B - Materiales y fabricación.</b>				
0.1 - Estructura interna. Propiedades y procedimientos de ensayo.				
0.2 - Técnicas de diseño y tratamientos de modificación y mejora de las propiedades y sostenibilidad de los materiales. Técnicas de fabricación industrial.				
<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Valor máx. criterio de evaluación</b>	<b>Competencias</b>
2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.	#2.1. Analizar la idoneidad de los materiales técnicos en la fabricación de productos sostenibles y de calidad, estudiando su estructura interna, propiedades, tratamientos de modificación y mejora de sus propiedades.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	1,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF3: Estructuras</b>		<b>Fecha inicio prev:</b> 15/10/2025	<b>Fecha fin prev:</b> 21/11/2025	<b>Sesiones prev:</b> 22
<b>Saberes básicos</b>				

<b>C - Sistemas mecánicos.</b>				
0.1 - Estructuras sencillas. Tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. Montaje o simulación de ejemplos sencillos.				
<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Valor máx. criterio de evaluación</b>	<b>Competencias</b>
4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.	#4.1. Calcular y montar estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se puedan ver sometidas y su estabilidad.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 100%</li> </ul>	1,700	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF4: Máquinas térmicas</b>		<b>Fecha inicio prev:</b> 24/11/2025	<b>Fecha fin prev:</b> 22/12/2025	<b>Sesiones prev:</b> 16
<b>Saberes básicos</b>				
<b>C - Sistemas mecánicos.</b>				
0.2 - Máquinas térmicas: máquina frigorífica, bomba de calor y motores térmicos. Cálculos básicos, simulación y aplicaciones.				
<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Valor máx. criterio de evaluación</b>	<b>Competencias</b>

4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.	#4.2. Analizar las máquinas térmicas: máquinas frigoríficas, bombas de calor y motores térmicos, comprendiendo su funcionamiento y realizando simulaciones y cálculos básicos sobre su eficiencia.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	1,200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF5: Neumática e hidráulica</b>		Fecha inicio prev: 07/01/2026	Fecha fin prev: 29/01/2026	Sesiones prev: 12

## Saberes básicos

### C - Sistemas mecánicos.

0.3 - Neumática e hidráulica: componentes y principios físicos. Descripción y análisis. Esquemas característicos de aplicación. Diseño y montaje físico o simulado.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.	#4.3. Interpretar y solucionar esquemas de sistemas neumáticos e hidráulicos, a través de montajes o simulaciones, comprendiendo y documentando el funcionamiento de cada uno de sus elementos y del sistema en su totalidad.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	1,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF6: Circuitos de corriente alterna</b>		Fecha inicio prev: 02/02/2026	Fecha fin prev: 27/02/2026	Sesiones prev: 16

## Saberes básicos

### D - Sistemas eléctricos y electrónicos.

0.1 - Circuitos de corriente alterna. Triángulo de potencias. Cálculo, montaje o simulación.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la Ingeniería.	#4.4. Interpretar y resolver circuitos de corriente alterna, mediante montajes o simulaciones, identificando sus elementos y comprendiendo su funcionamiento.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	1,150	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF7: Electrónica digital</b>		<b>Fecha inicio prev:</b> 02/03/2025	<b>Fecha fin prev:</b> 27/03/2026	<b>Sesiones prev:</b> 16

## Saberes básicos

D - Sistemas eléctricos y electrónicos.

0.2 - Electrónica digital combinacional. Diseño y simplificación: mapas de Karnaugh. Experimentación en simuladores.

0.3 - Electrónica digital secuencial. Experimentación en simuladores.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la Ingeniería.	#4.5. Experimentar y diseñar circuitos combinacionales y secuenciales físicos y simulados aplicando fundamentos de la electrónica digital y comprendiendo su funcionamiento en el diseño de soluciones tecnológicas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	1,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

UNIDAD UPB: Sistemas automáticos		Fecha inicio prev: 13/04/2026	Fecha fin prev: 08/05/2026	Sesiones prev: 15
<b>Saberes básicos</b>				
F - Sistemas automáticos.				
Q.1 - Álgebra de bloques y simplificación de sistemas. Estabilidad. Experimentación				
<b>Competencias específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Valor máx. criterio de evaluación</b>	<b>Competencias</b>
5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas.	#5.1. Comprender y simular el funcionamiento de los procesos tecnológicos basados en sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado, aplicando técnicas de simplificación y analizando su estabilidad.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita 100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita 100%</li> </ul>	1,400	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
UNIDAD UPB: Sistemas informáticos		Fecha inicio prev: 11/05/2026	Fecha fin prev: 13/05/2026	Sesiones prev: 2
<b>Saberes básicos</b>				
E - Sistemas informáticos emergentes.				
Q.1 - Inteligencia artificial, big data, bases de datos distribuidas y ciberseguridad.				

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas.	# 5.2. Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de los datos, analizando modelos existentes.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 50%</li> <li>• Trabajos: 50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF10: Tecnología sostenible</b>		<b>Fecha inicio prev:</b> 14/05/2026	<b>Fecha fin prev:</b> 15/05/2026	<b>Sesiones prev:</b> 2

## Saberes básicos

### G - Tecnología sostenible.

0.1 - Impacto social y ambiental. Informes de evaluación. Valoración crítica de las tecnologías desde el punto de vista de la sostenibilidad ecosocial.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de evaluación	Competencias
6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología.	# 6.1. Analizar los distintos sistemas de ingeniería desde el punto de vista de la responsabilidad social y la sostenibilidad, estudiando las características de eficiencia energética asociadas a los materiales y a los procesos de fabricación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita: 50%</li> <li>• Trabajos: 50%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

## Revisión de la Programación

## Otros elementos de la programación

## Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES			
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre

## Medidas de atención a la diversidad

DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
	Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	
<b>Materiales y recursos didácticos</b>					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
<b>Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar</b>					
DESCRIPCIÓN	MOMENTO DEL CURSO			RESPONSABLES	OBSERVACIONES
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		
<b>Concreción de los elementos transversales</b>					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		
<b>Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado</b>					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		
<b>Otros</b>					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		
<b>Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente</b>					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				
Curso	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre		
<b>Medidas previstas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la mejora de expresión oral y escrita</b>					
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES				

### 4.3. Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje.

Con respecto a la materia de **Tecnología e Ingeniería**, impartida tanto en 1º como en 2º de bachillerato, se tendrán en cuenta las siguientes orientaciones metodológicas, recogidas en el Decreto anteriormente citado.

- La adquisición y desarrollo de las competencias específicas de la materia se verán favorecidas por el desarrollo de una metodología didáctica que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje.
- Desde el inicio, se requiere de ciertas destrezas, por parte del profesorado, a la hora de implementar en el aula unas metodologías que con el paso del tiempo han demostrado su eficacia y valía en el desarrollo de un aprendizaje guiado con la autonomía necesaria para interiorizarlo, formando alumnos con un compromiso cívico y crítico.
- Los métodos deben partir de la perspectiva del docente como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado. Además, deben enfocarse a la realización de tareas o problemas planteados, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores atendiendo a las diferencias personales en el aprendizaje.
- Los conocimientos técnicos y científicos, con identidad propia, que se desarrollan en la materia, aplicables a situaciones reales, otorgarán al alumnado los mecanismos necesarios para fomentar la investigación y la resolución crítica de los problemas tecnológicos.
- El carácter innovador de los saberes, contribuirán al desarrollo, gestión y coordinación de soluciones y proyectos realizables y responsables, con una actitud crítica y emprendedora.
- Cada bloque de contenidos se deberá completar con actividades o integrarlos en un supuesto con el fin de potenciar la actividad investigadora partiendo de unas condiciones iniciales que den respuesta y concluyan con una solución ajustada, eficiente y sostenible que aglutine los saberes adquiridos.
- Con la Tecnología e Ingeniería se abordarán y resolverán problemas característicos con autonomía y creatividad, analizando distintos sistemas técnicos para identificar los elementos que lo constituyen y la función de cada uno, utilizando con precisión la terminología, la simbología, los métodos de representación y procedimientos de cálculo necesarios.
- La indagación, experimentación y simulación propios de la materia, implican adquirir capacidades para analizar, proyectar, planificar y construir objetos, circuitos, instalaciones y sistemas técnicos, aplicando las técnicas desarrollando habilidades para efectuar medidas adecuadamente y realizar pruebas para su verificación.
- Se fomentará, desde una perspectiva interdisciplinar, la autoconfianza, iniciativa, resiliencia y perseverancia como motor fundamental para afrontar los retos tecnológicos con el fin de alcanzar soluciones a problemas reales.
- Mediante esta materia se desarrollan saberes relacionados con mecanismos, sistemas eléctricos y electrónicos, automatización y tecnología sostenible que se ajustarán al nivel competencial inicial de los alumnos para avanzar gradualmente hacia otros más complejos a más complejos siendo el profesor el guía de este proceso.
- Se fomentarán aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos que se plantean.
- Se podrán planificar estrategias, procedimientos y acciones que permitan el aprendizaje por proyectos, la experimentación, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos y que supongan el uso significativo de la lectura, escritura, las tecnologías digitales y la expresión oral mediante debates o presentaciones orales.
- Se recomienda el uso del portfolio digital como herramienta de evaluación continua, así como para potenciar la autonomía y el pensamiento crítico en los alumnos.
- Además, se desarrollan competencias de carácter más transversal que consoliden la preparación del alumnado para la incorporación a la vida adulta, como son la competencia ciudadana y la personal, social y de aprender a aprender.

Con respecto a la materia de **Digitalización y Ofimática**, impartida en 1º de bachillerato, se tendrán en cuenta las siguientes orientaciones metodológicas, recogidas en el Decreto anteriormente citado.

- La adquisición y desarrollo de las competencias específicas de la materia se verán favorecidas por el desarrollo de una metodología didáctica que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje.

- Se potenciarán metodologías activas y contextualizadas que faciliten la participación e implicación del alumnado y la adquisición y uso de conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos (STEM) mediante situaciones de aprendizaje reales que ayuden al alumnado a organizar su pensamiento, favoreciendo la reflexión y la crítica en la elaboración de hipótesis y las tareas investigadoras a través de un proceso en el que cada estudiante asume la responsabilidad de su aprendizaje.
- A partir de los niveles de desempeño adquiridos en la etapa anterior tanto en competencia digital, como en competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería se fomentarán las vocaciones científico-tecnológicas.
- El carácter esencialmente práctico de la materia y el enfoque competencial del currículo, requerirán metodologías específicas que lo fomenten, como la resolución de problemas basada en el desarrollo de proyectos, la implementación de sistemas tecnológicos (eléctricos, mecánicos, robóticos...), la construcción de prototipos, e desarrollo del pensamiento computacional, la incorporación de las tecnologías digitales en los procesos de aprendizaje, y otras estrategias que favorezcan el uso de aplicaciones digitales para el diseño, la simulación, el dimensionado, la comunicación o la difusión de ideas o soluciones.
- Las propuestas pedagógicas partirán de los centros de interés de los alumnos y las alumnas, y les permitirán construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.
- Se posibilitará al alumnado movilizar conocimientos científicos y técnicos, aplicando metodologías de trabajo creativo para desarrollar ideas y soluciones innovadoras y sostenibles que den respuesta a necesidades o problemas planteados, aportando mejoras significativas con una actitud creativa y emprendedora.
- Las estrategias metodológicas tendrán en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promoverán el trabajo en equipo. Asimismo, podrán realizarse agrupamientos flexibles en función de la tarea y de las características individuales del alumnado con objeto de realizar tareas puntuales de enriquecimiento o refuerzo.
- El diseño de las situaciones de aprendizaje integrarán los elementos curriculares mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos, de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad.
- La enseñanza se secuenciará de tal modo que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos. Se sentarán las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Se incentivará el uso de nuevos espacios educativos que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa en el reto o problema planteado. Asimismo, cualquier espacio de trabajo deberá organizarse en condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación, necesarias para garantizar la participación de todo el alumnado en las actividades del aula y del centro.
- El espacio educativo favorecerá que el alumnado tenga la oportunidad de llevar a cabo ciertas tareas mientras explora, descubre, experimenta, aplica y reflexiona sobre lo que hace.
- La acción docente incluirá las estrategias interactivas que permitan interpretar y transmitir resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas...). Siempre que sea posible se hará uso de gráficos o diagramas que faciliten la adquisición de conocimientos.
- Se fomentará la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos mediante la resolución de problemas.
- Concretamente en esta materia, la propuesta metodológica va más allá del trabajo en equipo o trabajo cooperativo y pretende que las formas de proceder de la sociedad del conocimiento se reflejen en las actividades desarrolladas en el aula, facilitando el intercambio de opiniones y la compartición de ideas y producciones a través de medios digitales.
- La selección de herramientas, recursos y materiales didácticos deberá orientarse hacia aquellos que favorezcan el trabajo colaborativo en red a través de la variedad de posibilidades que brinda actualmente las tecnologías digitales.
- Se utilizarán técnicas y estilos productivos que propicien un contexto adecuado, orientados a conseguir un desarrollo creativo y autónomo, donde la iniciativa del alumnado le permita enfrentarse a la resolución de problemas con capacidad de adaptación a distintos escenarios diferenciados que puedan surgir de la utilización de las tecnologías digitales en entornos personales o profesionales.

- La puesta en práctica deberá implicar la producción y la integración verbal, empleando con propiedad la terminología tecnológica, haciendo un buen uso del lenguaje, e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Se procurará seleccionar materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles, tanto en lo que se refiere al contenido, como al soporte.
- Se fomentarán aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.
- Las estrategias, procedimientos y acciones permitirán el aprendizaje por proyectos, la experimentación, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos y el uso significativo de la lectura, escritura, las tecnologías digitales y la expresión oral mediante debates o presentaciones orales.
- Se promoverá la participación de alumnos y alumnas con una visión integral de la disciplina, resaltando su esfera social ante los desafíos y retos tecnológicos que plantea nuestra sociedad para reducir la brecha digital, prestando especial atención a la desaparición de estereotipos que dificultan la adquisición de competencias digitales en condiciones de igualdad.
- Se recomienda el uso del portfolio como herramienta de evaluación continua, así como para potenciar la autonomía y el pensamiento crítico en los alumnos.

En lo referente a la materia de **Digitalización y Programación**, impartida en 2º de Bachillerato, se tendrán en cuenta las siguientes orientaciones metodológicas, recogidas en el Decreto anteriormente citado.

- La adquisición y desarrollo de las competencias específicas de la materia se verán favorecidas por el desarrollo de una metodología didáctica que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje.
- Se potenciarán metodologías activas y contextualizadas que faciliten la participación e implicación del alumnado y la adquisición y uso de conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos (STEM) mediante situaciones de aprendizaje reales que ayuden al alumnado a organizar su pensamiento, favoreciendo la reflexión y la crítica en la elaboración de hipótesis y las tareas investigadoras a través de un proceso en el que cada estudiante asume la responsabilidad de su aprendizaje.
- A partir de los niveles de desempeño adquiridos en la etapa anterior tanto en competencia digital, como en competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería se fomentarán las vocaciones científico-tecnológicas.
- El carácter esencialmente práctico de la materia y el enfoque competencial del currículo, requerirán metodologías específicas que lo fomenten, como la resolución de problemas basada en el desarrollo de proyectos, la implementación de sistemas tecnológicos (eléctricos, mecánicos, robóticos...), la construcción de prototipos, el desarrollo del pensamiento computacional, la incorporación de las tecnologías digitales en los procesos de aprendizaje, y otras estrategias que favorezcan el uso de aplicaciones digitales para el diseño, la simulación, el dimensionado, la comunicación o la difusión de ideas o soluciones.
- Las propuestas pedagógicas partirán de los centros de interés de los alumnos, y les permitirán construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.
- Se posibilitará al alumnado movilizar conocimientos científicos y técnicos, aplicando metodologías de trabajo creativo para desarrollar ideas y soluciones innovadoras y sostenibles que den respuesta a necesidades o problemas planteados, aportando mejoras significativas con una actitud creativa y emprendedora.
- Las estrategias metodológicas tendrán en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promoverán el trabajo en equipo. Asimismo, podrán realizarse agrupamientos flexibles en función de la tarea y de las características individuales del alumnado con objeto de realizar tareas puntuales de enriquecimiento o refuerzo.
- El diseño de las situaciones de aprendizaje se llevará a cabo mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos, de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad.
- La enseñanza se secuenciará de tal modo que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos. Se sentarán las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Se incentivará el uso de nuevos espacios educativos que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma

responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa en el reto o problema planteado. Asimismo, cualquier espacio de trabajo deberá organizarse en condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación, necesarias para garantizar la participación de todo el alumnado en las actividades del aula y del centro.

- El espacio educativo favorecerá que el alumnado tenga la oportunidad de llevar a cabo ciertas tareas mientras explora, descubre, experimenta, aplica y reflexiona sobre lo que hace.
- La acción docente incluirá las estrategias interactivas que permitan interpretar y transmitir resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas...). Siempre que sea posible se hará uso de gráficos o diagramas que faciliten la adquisición de conocimientos.
- Se fomentará la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos mediante la resolución de problemas.
- Concretamente en esta materia, la propuesta metodológica va más allá del trabajo en equipo o trabajo cooperativo y pretende que las formas de proceder de la sociedad del conocimiento se reflejen en las actividades desarrolladas en el aula, facilitando el intercambio de opiniones y la compartición de ideas y producciones a través de medios digitales.
- La selección de herramientas, recursos y materiales didácticos deberá orientarse hacia aquellos que favorezcan el trabajo colaborativo en red a través de la variedad de posibilidades que brinda actualmente las tecnologías digitales.
- Se utilizarán técnicas y estilos productivos que propicien un contexto adecuado, orientados a conseguir un desarrollo creativo y autónomo, donde la iniciativa del alumnado le permita enfrentarse a la resolución de problemas con capacidad de adaptación a distintos escenarios diferenciados que puedan surgir de la utilización de las tecnologías digitales en entornos personales o profesionales.
- La puesta en práctica deberá implicar la producción y la integración verbal, empleando con propiedad la terminología tecnológica, haciendo un buen uso del lenguaje, e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Se procurará seleccionar materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles, tanto en lo que se refiere al contenido, como al soporte.
- Se fomentarán aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.
- Las estrategias, procedimientos y acciones permitirán el aprendizaje por proyectos, la experimentación, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos y el uso significativo de la lectura, escritura, las tecnologías digitales y la expresión oral mediante debates o presentaciones orales.
- Se promoverá la participación del alumnado con una visión integral de la disciplina, resaltando su esfera social ante los desafíos y retos tecnológicos que plantea nuestra sociedad para reducir la brecha digital, prestando especial atención a la desaparición de estereotipos que dificultan la adquisición de competencias digitales en condiciones de igualdad.
- Se recomienda el uso del portfolio como herramienta de evaluación continua, así como para potenciar la autonomía y el pensamiento crítico en los alumnos.

En lo referente a la materia de **Imagen y Sonido**, impartida en 2º de Bachillerato, se tendrán en cuenta las siguientes orientaciones metodológicas, recogidas en el Decreto anteriormente citado.

- La acción docente en la asignatura Imagen y Sonido pondrá especial énfasis en la funcionalidad de los aprendizajes.
- La metodología didáctica deberá ser fundamentalmente diversa, comunicativa, activa, participativa y dirigida a la consecución de las competencias específicas, donde el desarrollo de los saberes se debe hacer desde un enfoque eminentemente práctico y donde estos no tendrán un carácter rígido e inamovible, sino que deben ser entendidos como saberes flexibles y complementarios unos de otros, que dan un sentido completo a la materia. Estos saberes serán aplicados en la elaboración de proyectos, tanto individuales como en grupo.
- Se favorecerá un aprendizaje autónomo y, a la vez, cooperativo, ya que se propondrán tareas interactivas que requieran de una resolución conjunta, fomentando un aprendizaje significativo. La iniciativa debe ser, por tanto, una estrategia fundamental que ayude a culminar con éxito los proyectos audiovisuales emprendidos donde el aprendizaje será más global si se procura la rotación de los miembros del equipo hacia áreas diferentes en cada proyecto. En este sentido, es importante transmitir al alumnado estrategias que inculquen la importancia de asumir la responsabilidad de cumplir las tareas individuales para conseguir el objetivo del grupo.

- Deben relacionarse los saberes del currículo con situaciones que provengan del entorno real del alumnado, en el que la imagen y el sonido están cada día más presentes, favoreciendo habilidades como la observación, el análisis crítico de los recursos expresivos y los medios técnicos y la valoración de las fases de la elaboración de los productos audiovisuales que consumen a diario.
- La enseñanza será individualizada dentro de su carácter grupal, teniendo en cuenta las motivaciones del alumnado, así como sus intereses, fomentando la crítica constructiva, el diálogo y la comunicación en el seno del grupo, con puestas en común.
- Se trabajarán las técnicas de planificación, producción y postproducción de proyectos de imágenes en movimiento como cine, vídeo, televisión, animación, multimedia y new media de diferentes tipos, tales como spots publicitarios, videoclips, animación, documentales, magazines, informativos...
- Dado el carácter eminentemente práctico de la asignatura Imagen y Sonido, los recursos didácticos son una herramienta potente para el aprendizaje, ya que nos permiten organizar la información que queremos transmitir, ayudando así al alumnado a desarrollar sus habilidades y potenciar su creatividad e interés. Por tanto, el docente deberá facilitar las herramientas para que el alumnado pueda crear proyectos audiovisuales, proporcionando información y experiencias que contribuyan a desarrollar las capacidades creativas y técnicas, al mismo tiempo que se estimula y motiva al alumnado para que construya su propia forma de expresión.
- Partiendo de la cercanía e interés que el alumnado muestra hacia las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, es fundamental ofrecerle la posibilidad de experimentar con diferentes programas y aplicaciones digitales que le permitan conocer los recursos para la creación, comunicación y expresión artística, promoviendo un uso responsable y educativo.
- En la asignatura Imagen y Sonido los medios audiovisuales adquieren un papel protagonista. Es por eso que se tiene que poner al alcance del alumnado, siempre que sea posible, todas aquellas herramientas necesarias para el aprendizaje de los contenidos de la asignatura, favoreciendo el uso sistemático de ordenadores, teléfonos móviles, otros dispositivos electrónicos y equipamientos técnicos, para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los saberes, a través de las estrategias que conllevan la realización de proyectos audiovisuales.
- Se deberá tener en cuenta las dificultades en el aprendizaje del alumnado. En este sentido, la metodología ha de entenderse en un marco flexible, que permita la atención a los diferentes ritmos y condiciones particulares que presentan alumnos, alejándoles de cualquier prejuicio discriminatorio, contribuyendo a su autoestima, socialización e integración mediante el diálogo, la crítica constructiva y el respeto por los demás, al tiempo que les ayudaremos en la realización y valoración objetiva de los proyectos que se lleven a cabo en el aula.
- La evaluación de los aprendizajes del alumnado tiene que tener un carácter formativo y ser un instrumento para mejorar tanto los procesos de enseñanza como los procesos de aprendizaje. El uso de la autoevaluación y de la coevaluación permitirá incluir al alumnado en su propia valoración y en la de sus compañeros, favoreciendo, una vez más, el espíritu de crítica positiva ante los trabajos que se lleven a cabo en la asignatura. En cuanto a la evaluación de la propia práctica docente, se hará uso de las rúbricas y del portfolio, herramientas que permitirán realizarla de una manera objetiva y flexible.
- En definitiva, se ha de promover un proceso de enseñanza-aprendizaje que sirva para formar a nuestro alumnado en la mejora de esta sociedad y para provocar cambios en su entorno, no solo como ciudadanos productivos en potencia, sino como personas capaces de mejorar el mundo que les rodea

### **Situaciones de Aprendizaje**

A continuación se describen las situaciones de aprendizaje para todas las materias de bachillerato.

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
Monta tu propio PC: diseño y presupuesto de un equipo informático a medida	1º de Bachillerato – Digitalización y Ofimática.
Temporalización	Número de sesiones
1ª Evaluación	12 sesiones
B. Contexto y justificación	
<p>La sociedad actual depende del uso de los ordenadores en todos los ámbitos: educativo, profesional, artístico y de ocio. Conocer los componentes de hardware y saber adaptarlos a las necesidades reales de cada usuario es esencial para el desarrollo de la competencia digital.</p> <p>Esta situación de aprendizaje propone que el alumnado diseñe, compare y presupueste diferentes configuraciones de ordenador adaptadas a distintos perfiles de usuario, aprendiendo a identificar componentes, analizar prestaciones y optimizar la relación calidad-precio.</p> <p>El hilo conductor es un proyecto práctico en el que los alumnos actúan como asesores técnicos para recomendar la mejor configuración de hardware a varios tipos de clientes (estudiante, oficina, gamer, diseñador gráfico, etc.), aplicando criterios técnicos, económicos y sostenibles.</p>	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<p><b>Competencias clave</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL – Comunicación lingüística.</li> <li>• STEM – Competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería.</li> <li>• CD – Competencia digital.</li> <li>• CPSAA – Competencia personal, social y de aprender a aprender.</li> <li>• CE – Competencia emprendedora.</li> <li>• CC – Competencia ciudadana.</li> </ul> <p><b>Competencias específicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Investigar la configuración más adecuada de equipos informáticos, instalando y utilizando el software apropiado.</li> <li>2. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web como instrumentos de resolución de problemas específicos.</li> <li>3. Analizar las principales topologías y niveles del modelo OSI para comprender el funcionamiento de las redes de ordenadores.</li> </ol>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configurar ordenadores y equipos informáticos identificando los subsistemas que los componen, describiendo sus características y relacionando cada elemento con las prestaciones del conjunto.</li> <li>• Instalar y utilizar software de propósito general y de aplicación, evaluando sus características y entornos de aplicación.</li> </ul>	<p>Bloque: Arquitectura de ordenadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y sistemas informáticos. Tipos y clasificación en cuanto a funcionalidad y tamaño.</li> <li>• Arquitectura de ordenadores. Elementos y subsistemas de un ordenador. Alimentación, placa base, procesador, memoria, dispositivos de almacenamiento y periféricos. Interconexión de componentes y funcionalidad.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.</li> <li>• Analizar las principales topologías utilizadas en el diseño de redes de ordenadores relacionándolas con el área de aplicación y con las tecnologías empleadas.</li> <li>• Describir los niveles del modelo OSI, relacionándolos con sus funciones en una red informática.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispositivos de almacenamiento: características y clasificación atendiendo a tecnología, rendimiento y acceso.</li> <li>• Memoria: tipos y jerarquía de memoria. Impacto en el funcionamiento general del sistema.</li> <li>• Sistemas operativos: tipos y partes funcionales. Sistemas operativos libres y propietarios. Instalación y configuración básica.</li> <li>• Software de utilidad necesario: "drivers" o controladores. Instalación y gestión.</li> </ul> <p>Bloque: Software para sistemas informáticos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de software. "Suites" y aplicaciones ofimáticas: de escritorio y web.</li> <li>• Aplicaciones libres y propietarias: compatibilidad, instalación y prueba de aplicaciones ofimáticas.</li> </ul> <p>Bloque: Redes de ordenadores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de referencia OSI. Niveles y funciones. Protocolos. Comunicación extremo a extremo.</li> <li>• Redes locales: tecnologías y funcionalidad. Cableado: tipos y características. Elementos de conexión. Diseño de la red local y estructuración del cableado.</li> <li>• Redes inalámbricas: estándares y elementos de la infraestructura. Comparativa con redes cableadas.</li> </ul>
--	---

## D. Actividades

### Fase inicial

1. "¿Qué hay dentro del ordenador?": desmontaje guiado (real o virtual) de un equipo informático. Identificación y función de cada componente. Elaboración de un esquema digital (Lucidchart, Canva, Draw.io).
2. Investigación en webs especializadas (PcComponentes, Amazon, Coolmod, etc.) para recopilar precios y características de diferentes componentes.
  - a. Elaboración de una tabla comparativa (procesadores, memorias, discos SSD, fuentes, tarjetas gráficas, etc.).
3. Comparativa entre software libre y propietario.

### Fase de desarrollo

4. "Asesor técnico: presupuesto a medida"  
Creación de dos presupuestos personalizados para distintos clientes:  
Cliente A: estudiante de secundaria que necesita un equipo económico y equilibrado para estudiar, navegar y ofimática.  
Cliente B: jugador o "gamer" que necesita un equipo de alto rendimiento.  
Cada grupo debe:  
Seleccionar los componentes necesarios (CPU, RAM, GPU, almacenamiento, fuente, torre, periféricos, monitor).  
Justificar cada elección técnica y económica.  
Elaborar el presupuesto en hoja de cálculo con desglose y total.

5. “Construimos la red del aula”: diseño de la red informática del aula del centro: elección de la topología, cableado, routers, switches y puntos de acceso Wi-Fi. Cálculo de necesidades de conexión, ancho de banda y coste estimado.

6. “Configuramos el sistema”: asignación de direcciones IP, configuración básica de red y comprobación de conectividad mediante comandos (ping, ipconfig, tracert).

### Fase Final

7. Presentación oral o digital del proyecto: defensa técnica del presupuesto y elección del hardware.

- Uso de Canva, Genially o PowerPoint, incluyendo gráficos, imágenes y comparativas.
- Cada grupo actúa como empresa de asesoramiento informático ante el resto de la clase.

8. Votación en clase del presupuesto más equilibrado según rendimiento, precio, sostenibilidad y diseño.

## E. Organización, metodología y recursos

**Metodología:** Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), aprendizaje cooperativo y por retos.

**Recursos:**

- Ordenadores con acceso a Internet.
- Páginas de referencia: PcComponentes, Amazon, Coolmod, Neobyte.
- Software ofimático: hoja de cálculo (Excel, Sheets o LibreOffice Calc).
- Aplicaciones de diseño: Canva, PowerPoint, Genially.

**Agrupamiento:** grupos de 2 alumnos.

## F. Atención a la Diversidad (DUA)

- Actividades escalonadas según nivel técnico.
- Recursos accesibles y tutoriales paso a paso.
- Roles diferenciados en los equipos (coordinador, técnico, documentador, comunicador).

## G. Evaluación

Instrumentos de evaluación:

- Exámenes.
- Rúbrica del proyecto (diseño, configuración, simulación, documentación).
- Observación directa y presentaciones.
- Autoevaluación y coevaluación entre iguales.

<b>A. Identificación</b>	
<b>Título</b>	<b>Nivel y materia</b>
Redacta, diseña y comunica: el poder del procesador de textos en el entorno digital.	1º de Bachillerato – Digitalización y Ofimática
<b>Temporalización</b>	<b>Número de sesiones</b>
2ª Evaluación	8 sesiones
<b>B. Contexto y justificación</b>	
<p>En la era digital, dominar el procesador de textos es una competencia fundamental tanto para el ámbito académico como profesional. Esta situación de aprendizaje tiene como objetivo que el alumnado aprenda a crear, editar y diseñar documentos profesionales con distintos procesadores de texto —Microsoft Word, Documentos de Google y LibreOffice Writer, comprendiendo las diferencias, ventajas y posibilidades colaborativas que ofrece cada entorno. El hilo conductor será la elaboración de un dossier profesional y colaborativo del centro educativo, simulando el trabajo de un departamento de comunicación. Los estudiantes diseñarán textos formales, informes, currículums y presentaciones formateadas, aprendiendo a usar estilos, tablas, imágenes, referencias y plantillas, además de aplicar criterios de accesibilidad y formato digital. El proyecto fomentará la competencia digital, la autonomía, el trabajo colaborativo y la creatividad, aplicando buenas prácticas de comunicación y redacción profesional.</p>	
<b>C. Elementos curriculares y organizativos</b>	
<b>Competencias clave y específicas</b>	
<p>Competencias clave</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL – Comunicación lingüística.</li> <li>• CD – Competencia digital.</li> <li>• STEM – Competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería.</li> <li>• CPSAA – Competencia personal, social y de aprender a aprender.</li> <li>• CE – Competencia emprendedora.</li> <li>• CC – Competencia ciudadana.</li> </ul> <p>Competencias específicas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos y aplicaciones de uso concreto.</li> <li>2. Comunicar y presentar información utilizando herramientas digitales adecuadas y formatos coherentes con el propósito comunicativo.</li> <li>3. Adoptar actitudes responsables en el uso de las tecnologías digitales, respetando la propiedad intelectual, la seguridad y la accesibilidad.</li> </ol>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.</li> <li>• Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social, identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo.</li> <li>• Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en</li> </ul>	<p>Bloque: Software para sistemas informáticos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de software. "Suites" y aplicaciones ofimáticas: de escritorio y web.</li> <li>• Aplicaciones libres y propietarias: compatibilidad, instalación y prueba de aplicaciones ofimáticas.</li> <li>• Procesadores de texto: Estilos, formatos y plantillas, inserción de tablas, gráficos e imágenes, listas y esquemas, combinación de correspondencia y revisión de documentos,</li> </ul>

la web 2.0 y sucesivos desarrollos, aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos.	trabajo colaborativo, formularios, macros y documentos en línea.
<b>D. Actividades</b>	
<b>Fase inicial</b>	
Actividad 1 Un documento, tres mundos”: comparación entre Word, Docs y Writer: entorno de trabajo, menús, formato básico y características colaborativas. Producto: tabla comparativa digital.	
Actividad 2 Errores que comunican”: análisis de ejemplos de documentos mal formateados o con fallos de estilo. Debate sobre la importancia del formato profesional.	
<b>Fase de desarrollo</b>	
Actividad 3 Redactamos con estilo”: elaboración de un informe breve o artículo informativo aplicando estilos de párrafo, numeración, encabezados, márgenes, columnas e imágenes.	
Actividad 4 Diseñamos un documento profesional”: elaboración de un currículum o dossier institucional con formato profesional, integrando tablas, logotipos, bordes, hipervínculos, encabezados y pies de página.	
Actividad 5 Colaboramos en la nube”: trabajo en grupo utilizando Google Docs o Word Online: creación de un documento compartido, comentarios, sugerencias y revisión de texto.	
<b>Fase Final</b>	
Actividad 6 Publica tu trabajo”: exportación del documento en diferentes formatos (DOCX, PDF, ODT). Reflexión sobre compatibilidad y formatos abiertos.	
Actividad 7 “Exposición final”: presentación oral o digital del documento final explicando las decisiones de diseño, formato y colaboración.	
<b>E. Organización, metodología y recursos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y aprendizaje cooperativo.</li> <li>• Recursos: ordenadores o tabletas con acceso a Internet, software (Microsoft Word, Google Docs y LibreOffice Writer), pizarra digital, plantillas profesionales y rúbricas de autoevaluación.</li> <li>• Agrupamientos: trabajo individual.</li> </ul>	
<b>F. Atención a la Diversidad (DUA)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades graduadas: formato básico o avanzado.</li> <li>• Apoyo mediante tutoriales y vídeos explicativos.</li> <li>• Posibilidad de entregar el documento en versión digital o impresa.</li> <li>• Uso de correctores automáticos y plantillas accesibles.</li> </ul>	
<b>G. Evaluación</b>	

Instrumentos de evaluación:

- Exámenes.
- Actividades prácticas.
- Rúbrica del proyecto (redacción, formato, estructura, colaboración)..
- Autoevaluación y coevaluación entre pares.

<b>A. Identificación</b>	
<b>Título</b>	<b>Nivel y materia</b>
Del píxel a la creatividad: edición e inteligencia artificial en el tratamiento de la imagen digital.	1º de Bachillerato – Digitalización y Ofimática
<b>Temporalización</b>	<b>Número de sesiones</b>
3ª Evaluación	8 sesiones
<b>B. Contexto y justificación</b>	
<p>En la sociedad actual, la comunicación digital se apoya cada vez más en la imagen como lenguaje universal. Saber crear, editar y optimizar imágenes es una competencia esencial en cualquier ámbito académico, artístico o profesional. Esta situación de aprendizaje tiene como finalidad que el alumnado aprenda a manipular imágenes digitales mediante programas de edición gráfica (GIMP) y explore las posibilidades de la inteligencia artificial (IA) aplicada a la creación y mejora de imágenes. El proyecto se desarrolla en torno a un reto creativo: elaborar una campaña visual digital para concienciar sobre el uso responsable de la tecnología. Para ello, el alumnado aprenderá técnicas de edición, retoque, composición y generación de imágenes mediante IA (DALL-E, Canva AI, Leonardo.ai, entre otras). El trabajo fomenta la competencia digital, la creatividad artística y la reflexión ética sobre el papel de la IA en la creación de contenido visual.</p>	
<b>C. Elementos curriculares y organizativos</b>	
<b>Competencias clave y específicas</b>	
<p>Competencias clave</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CD – Competencia digital.</li> <li>• CCL – Comunicación lingüística.</li> <li>• CPSAA – Competencia personal, social y de aprender a aprender.</li> <li>• CE – Competencia emprendedora.</li> <li>• CC – Competencia ciudadana.</li> <li>• STEM – Competencia matemática y científica aplicada a la tecnología.</li> </ul> <p>Competencias específicas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.</li> <li>2. Utilizar y describir las características de las herramientas relacionadas con la web social, elaborando y publicando contenidos, integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta a quién va dirigido, así como el objetivo que se persigue e identificando las funciones y posibilidades que ofrecen las plataformas de trabajo colaborativo.</li> </ol>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>
Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio o web, como instrumentos de resolución de problemas específicos.	<p>Bloque: Publicación y difusión de contenidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integración de contenidos textuales, gráficos y multimedia en publicaciones web.</li> <li>• Trabajo colaborativo en la web 2.0: herramientas y tecnologías asociadas. Utilización y creación de producciones colaborativas.</li> </ul>
Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, gráfica y multimedia teniendo en cuenta el destinatario y el objetivo que se pretende conseguir, reconociendo diferentes perfiles lingüísticos.	
Elaborar y presentar productos visuales comunicativos adaptados al público y al medio digital.	

Analizar y utilizar las posibilidades que nos ofrecen las tecnologías basadas en la web 2.0 y sucesivos desarrollos, aplicándolas al desarrollo de trabajos colaborativos.	
<b>D. Actividades</b>	
<b>Fase inicial</b>	
Actividad 1 “La imagen digital bajo la lupa”: identificación de los elementos básicos de una imagen digital (píxel, resolución, color, formato). Comparación de imágenes raster y vectoriales mediante ejemplos reales.	
Actividad 2 “IA creativa: arte o algoritmo”: debate inicial sobre el papel de la inteligencia artificial en la creación artística. Prueba práctica generando imágenes con IA (DALL·E, Bing Image Creator, Canva AI, etc.) y análisis crítico del resultado.	
<b>Fase de desarrollo</b>	
Actividad 3 “Domina GIMP”: introducción práctica a las herramientas de GIMP: recorte, escala, capas, filtros, clonación, texto, máscaras y efectos. Reto: reproducir una imagen de referencia utilizando solo herramientas de edición.	
Actividad 4 “Diseña tu mensaje visual”: diseño de una campaña visual de sensibilización (por ejemplo, uso responsable de redes sociales, sostenibilidad tecnológica, igualdad digital, etc.). Se integrarán imágenes propias, recursos libres de derechos y creaciones generadas con IA.	
Actividad 5 “De la edición al producto final”: composición final de la campaña visual: formato 1080x1080 px para redes o cartel A3 para impresión. Aplicación de principios de composición, contraste y jerarquía visual.	
<b>Fase Final</b>	
Actividad 6 “Exposición digital”: creación de una galería digital con los trabajos finales (Padlet, Canva, Blogger o web del centro).	
Actividad 7 “IA y creatividad responsable”: debate y reflexión guiada sobre los límites éticos de la creación de imágenes con IA (propiedad intelectual, sesgos, desinformación).	
<b>E. Organización, metodología y recursos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y aprendizaje por descubrimiento.</li> <li>• Recursos: software GIMP (escritorio), aplicaciones web y IA generativa (DALL·E, Canva AI, Leonardo.ai, Bing Image Creator), pizarra digital, repositorio de imágenes libres (Pixabay, Unsplash, Pexels), tutoriales multimedia y rúbricas.</li> <li>• Agrupamientos: trabajo individual y por parejas.</li> </ul>	
<b>F. Atención a la Diversidad (DUA)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveles de dificultad diferenciados (reto básico o avanzado).</li> <li>• Posibilidad de usar diferentes aplicaciones según nivel técnico.</li> <li>• Roles definidos en parejas (editor/a, diseñador/a).</li> <li>• Apoyos visuales y tutoriales en vídeo.</li> <li>• Valoración de la creatividad más allá del resultado técnico</li> </ul>	

## G. Evaluación

Instrumentos de evaluación:

- Exámenes.
- Rúbrica del proyecto (edición, creatividad, uso de IA, ética digital).
- Observación directa y portafolio digital.
- Autoevaluación y coevaluación.

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
<b>Agricultura inteligente: diseño de un sistema IoT de riego automatizado para un olivar.</b>	1º de Bachillerato. Tecnología e Ingeniería I
Temporalización	Número de sesiones
1ª Evaluación	10 sesiones
B. Contexto y justificación	
<p>Esta situación de aprendizaje utiliza la agricultura inteligente como hilo conductor para integrar la innovación tecnológica, la sostenibilidad y la automatización. El alumnado trabajará en el diseño, simulación y viabilidad de un sistema de riego automatizado para un olivar ubicado en Mancha Real (Jaén), con el objetivo de optimizar el consumo de agua y mejorar la producción de aceituna. A lo largo del proyecto, se aplicará la metodología Design Thinking (empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar), combinando competencias de ingeniería, programación, diseño técnico y análisis ambiental. El proyecto fomenta el aprendizaje competencial, la resolución de problemas reales y la conciencia sobre el impacto social, económico y ambiental de la tecnología en el sector agrario, especialmente en la provincia de Jaén, referente mundial en la producción de aceite de oliva.</p>	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<p><b>Competencias clave</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• STEM – Competencia matemática y competencias en ciencia, tecnología e ingeniería.</li> <li>• CD – Competencia digital.</li> <li>• CPSAA – Competencia personal, social y de aprender a aprender.</li> <li>• CE – Competencia emprendedora.</li> <li>• CCL – Comunicación lingüística.</li> <li>• CC – Competencia ciudadana.</li> </ul> <p><b>Competencias específicas</b></p> <p>1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua.</p> <p>2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.</p> <p>6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología.</p>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>CE 1.1 Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.</p> <p>CE 1.2 Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente</p>	<p>A. Proyectos de investigación y desarrollo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: diagramas de Gantt, metodologías Agile. Técnicas de investigación e ideación: Design Thinking. Técnicas de trabajo en equipo.</li> </ul>

<p>responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora.</p> <p>CE 1.3 Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.</p> <p>CE 1.4 Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales.</p> <p>CE 1.5 Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>CE 2.1 Determinar el ciclo de vida de un producto, planificando y aplicando medidas de control de calidad en sus distintas etapas, desde el diseño a la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua.</p> <p>CE 2.2 Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera responsable y ética.</p> <p>CE 2.3 Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos: Ciclo de vida. Estrategias de mejora continua. Planificación y desarrollo de diseño y comercialización. Logística, transporte y distribución. Metrología y normalización. Control de calidad.</li> <li>• Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionales, esquemas y croquis.</li> <li>• Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.</li> <li>• Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.</li> </ul> <p>B. Materiales y fabricación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de fabricación: Prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos.</li> </ul>
--	--

## D. Actividades

### Fase inicial

Fase de empatía (investigación y comprensión del contexto)

Actividad 1 – “El olivo, un tesoro mediterráneo”

El alumnado investigará en grupos sobre:

- La importancia histórica y económica del olivo en España y especialmente en Jaén.
- Factores de calidad y producción: crecimiento, enfermedades, plagas, falta de mano de obra, robos y variabilidad climática.
- Productos derivados de la aceituna y su relevancia en la industria alimentaria y cosmética.
- Impacto de la tecnología agrícola y la digitalización en la agricultura moderna.
- Cada grupo realizará un informe o mural digital colaborativo con los datos obtenidos (Padlet, Canva o Genially).

Fase de definición (análisis de problemas y selección de retos)

Actividad 2 – “Rose, Thorn, Bud + Affinity Clusters”

A partir de la información obtenida:

- Se identificarán los aspectos positivos (Rose), problemas (Thorn) y oportunidades de mejora (Bud) del cultivo del olivo.
- Mediante la técnica de Affinity Clusters, los grupos agruparán ideas similares y seleccionarán los retos prioritarios a resolver (optimización del riego, escasez de agua, eficiencia energética).

El resultado será un mapa conceptual con los retos elegidos para diseñar las soluciones tecnológicas.

### Fase de desarrollo

Fase de ideación (búsqueda de soluciones)

Actividad 3 – “Generamos ideas sostenibles”

Mediante lluvia de ideas, mapas mentales y análisis comparativos, se propondrán soluciones tecnológicas innovadoras para automatizar el riego, integrar sensores IoT y optimizar el uso de agua.

#### Actividad 4 – “Evaluamos la viabilidad”

Cada grupo analizará las viabilidades técnica, operativa, económica, legal, social y ambiental de las propuestas.

Se utilizará una tabla de análisis multicriterio con puntuación ponderada.

#### Fase de prototipado (diseño y desarrollo técnico)

##### Actividad 5 – “Del plano a la simulación”

El alumnado elaborará bocetos, croquis y planos de la instalación de riego del olivar de Mancha Real (Jaén), utilizando herramientas CAD (Tinkercad, SketchUp o LibreCAD). Las coordenadas de la parcela para Google Maps son: 37°46'45.3"N 3°37'25.8"W.

##### Actividad 6 – “Evaluamos el impacto”

Cada grupo presentará una memoria técnica y un vídeo explicativo que detalle el funcionamiento del sistema y evalúe su eficiencia, sostenibilidad y viabilidad económica.

### Fase Final

#### Actividad 8 – Del diseño a la realidad: prototipado 3D

Objetivo: conocer las etapas del proceso de diseño y fabricación digital.

Desarrollo:

1. Diseño CAD: creación en Tinkercad o Solid Edge de una pieza funcional.
2. Exportación a STL y preparación en Ultimaker Cura para impresión 3D.
3. Impresión 3D del prototipo en PLA.
4. Análisis dimensional y comparación con el diseño inicial.

### E. Organización, metodología y recursos

- Metodología: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y Design Thinking.
- Recursos: placa Arduino, sensores de humedad, temperatura y relés, herramientas CAD y de simulación (Tinkercad), material de aula y taller, documentación digital y recursos multimedia.
- Agrupamientos: equipos cooperativos de 3-4 alumnos.

### F. Atención a la Diversidad (DUA)

- Actividades graduadas por nivel de dificultad (simulación digital o prototipo físico).
- Posibilidad de asumir roles distintos (programador, diseñador, investigador, comunicador).
- Uso de apoyos visuales, tutoriales y recursos multimedia accesibles.
- Evaluación flexible: presentación oral, informe técnico o vídeo explicativo.

### G. Evaluación

Instrumentos de evaluación:

- Exámenes.
- Rúbrica del proyecto (planificación, diseño, documentación y comunicación).
- Diario de aprendizaje.
- Observación directa del trabajo en equipo.
- Autoevaluación y coevaluación.

<b>A. Identificación</b>	
<b>Título</b>	<b>Nivel y materia</b>
<b>Diseño y construcción de un sistema de transmisión de movimiento.</b>	1º de Bachillerato. Tecnología e Ingeniería I
<b>Temporalización</b>	<b>Número de sesiones</b>
2ª Evaluación	8 sesiones
<b>B. Contexto y justificación</b>	
<p>En esta situación de aprendizaje el alumnado aplicará los fundamentos de los mecanismos de transmisión y transformación del movimiento mediante el diseño y construcción de un sistema mecánico funcional, como una catapulta, grúa, prensa o sistema elevador, calculando asimismo, el circuito eléctrico-electrónico que controle y alimente el sistema motor. El proyecto permitirá comprender los principios físicos y geométricos que rigen el movimiento, las relaciones de transmisión entre diferentes elementos (engranajes, poleas, palancas, ejes, etc.) y la teoría de circuitos eléctricos, fomentando el pensamiento analítico y la experimentación práctica. Se promoverá la integración de la teoría con la práctica, el uso de simuladores digitales y la aplicación de criterios de precisión, sostenibilidad y seguridad en el desarrollo de los prototipos. El enfoque favorece la competencia STEM, la resolución de problemas, la colaboración y la creatividad técnica, conectando la ingeniería mecánica con situaciones reales.</p>	
<b>C. Elementos curriculares y organizativos</b>	
<b>Competencias clave y específicas</b>	
<p><b>Competencias clave</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• STEM – Competencia matemática y competencias en ciencia, tecnología e ingeniería.</li> <li>• CD – Competencia digital.</li> <li>• CPSAA – Competencia personal, social y de aprender a aprender.</li> <li>• CE – Competencia emprendedora.</li> <li>• CCL – Comunicación lingüística.</li> </ul> <p><b>Competencias específicas</b></p> <p>3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.</p> <p>4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.</p>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>
CE 3.1 Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	<p>C. Sistemas mecánicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos. Soportes y unión de elementos mecánicos. Diseño, cálculo,</li> </ul>

<p>CE 3.2 Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.</p> <p>CE 4.1. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones.</p> <p>CE 4.2. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones eléctricas y electrónicas, aplicando fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas al desarrollo de montajes o simulaciones.</p>	<p>montaje y experimentación física o simulada. Aplicación práctica a proyectos.</p> <p>D. Sistemas eléctricos y electrónicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuitos y máquinas eléctricas de corriente continua. Interpretación y representación esquematizada de circuitos, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación a proyectos.</li> </ul>
<b>D. Actividades</b>	
<b>Fase inicial</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exploración del entorno mecánico: observación de mecanismos en objetos cotidianos (bicicleta, reloj, elevador, etc.). Introducción teórica: repaso de los principios de palancas, engranajes, poleas y ejes; análisis del movimiento y las fuerzas.</li> <li>2. Exploración teórica de los conceptos carga, tensión, intensidad, resistencia, potencia y ley de Ohm. Simulación práctica en Tinkercad Circuits o EveryCircuit con pila, interruptor, resistencia y bombilla. Representación gráfica del esquema eléctrico con símbolos normalizados IEC.</li> </ol>	
<b>Fase de desarrollo</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Diseño del sistema: selección del tipo de mecanismo a desarrollar, realización de bocetos y cálculos de relaciones de transmisión.</li> <li>4. Simulación digital: uso de software de modelado o simulación (Tinkercad, Solid Edge, PhET, Algodo) para comprobar el funcionamiento.</li> <li>5. Construcción del modelo físico: montaje del sistema mecánico con materiales reciclables o de laboratorio.</li> <li>6. Montaje físico en protoboard con pila de 9V, resistencia y LED. Medición experimental de tensión, corriente y resistencia con multímetro. Aplicación de la ley de Ohm y comparación entre resultados teóricos y experimentales. Reflexión sobre errores y medidas de seguridad.</li> <li>7. Explicación teórica de las leyes de Corrientes y de Tensiones de Kirchhoff.</li> <li>8. Simulación digital en Falstad Circuit Simulator o Tinkercad Circuits con circuito mixto serie-paralelo.</li> <li>9. Medición de tensiones e intensidades y resolución analítica de las ecuaciones del circuito.</li> <li>10. Creación del esquema eléctrico en Tinkercad o Fritzing.</li> <li>11. Montaje físico (si es posible) y verificación del funcionamiento.</li> </ol>	
<b>Fase Final</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>12. Presentación técnica: exposición del modelo, memoria con planos, cálculos y descripción de funcionamiento.</li> </ol>	
<b>E. Organización, metodología y recursos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), aprendizaje cooperativo y aprendizaje por descubrimiento.</li> <li>• Recursos: materiales reciclables o del aula-taller (madera balsa, goma elástica, engranajes, poleas), herramientas de taller (cúter, taladro, tornillo de banco), software de simulación y CAD (Tinkercad, GeoGebra, PhET).</li> <li>• Agrupamientos: equipos de 2-3 alumnos.</li> </ul>	
<b>F. Atención a la Diversidad (DUA)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades con distintos niveles de dificultad (simulación digital o construcción física).</li> </ul>	

- Asignación de roles diferenciados dentro del equipo (coordinador, calculista, diseñador, comunicador).
- Uso de recursos visuales y manipulativos para facilitar la comprensión espacial y técnica.
- Evaluación flexible mediante exposición oral, memoria escrita o vídeo explicativo.

## G. Evaluación

Instrumentos de evaluación:

- Exámenes.
- Rúbrica del proyecto (diseño, cálculo, funcionalidad, comunicación).
- Observación directa del proceso de construcción o simulación.
- Autoevaluación y coevaluación.

<b>A. Identificación</b>	
<b>Título</b>	<b>Nivel y materia</b>
<b>Automatiza tu entorno: control de dispositivos con Arduino</b>	1º de Bachillerato. Tecnología e Ingeniería I
<b>Temporalización</b>	<b>Número de sesiones</b>
3ª Evaluación	8 sesiones
<b>B. Contexto y justificación</b>	
<p>Vivimos en un mundo donde la automatización y la eficiencia energética son claves para el desarrollo sostenible. La tecnología domótica, basada en sensores, actuadores y microcontroladores, permite reducir el consumo energético, mejorar la comodidad y garantizar la seguridad en hogares y edificios. El alumnado diseñará, programará y construirá un sistema domótico para el control automático del consumo eléctrico y la iluminación de una vivienda, aplicando los principios de regulación automática, control programado y sostenibilidad energética.</p> <p>Esta situación de aprendizaje introduce al alumnado en el mundo de los sistemas automáticos y la programación por bloques y textual mediante el uso de la placa Arduino. A través de esta experiencia, los estudiantes aprenderán a programar, montar y simular un sistema automatizado. El proyecto permite comprender la relación entre hardware y software, desarrollar el pensamiento lógico y computacional, y aplicar los principios básicos de electrónica y control automático. Se fomenta la competencia digital, la resolución de problemas técnicos, la creatividad y la responsabilidad ambiental al valorar el uso eficiente de la energía en los sistemas automatizados.</p>	
<b>C. Elementos curriculares y organizativos</b>	
<b>Competencias clave y específicas</b>	
Competencias	clave
<ul style="list-style-type: none"> <li>• STEM – Competencia matemática y competencias en ciencia, tecnología e ingeniería.</li> <li>• CD – Competencia digital.</li> <li>• CPSAA – Competencia personal, social y de aprender a aprender.</li> <li>• CE – Competencia emprendedora.</li> <li>• CCL – Comunicación lingüística.</li> </ul>	
Competencias específicas	
<p>5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas.</p> <p>6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología.</p>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>
CE 5.1. Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática y aplicando las posibilidades	<p>E.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas informáticos. Programación.</li> <li>• Fundamentos de la programación textual.</li> <li>• Características, elementos y lenguajes.</li> </ul>

<p>que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como inteligencia artificial, internet de las cosas, big data.</p> <p>CE.5.2. Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas.</p> <p>CE.5.3. Conocer y comprender conceptos básicos de programación textual, mostrando el progreso paso a paso de la ejecución de un programa a partir de un estado inicial y prediciendo su estado final tras la ejecución.</p> <p>Competencia específica 6</p> <p>CE.6.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia.</p> <p>CE. 6.2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más comprometidas con la sostenibilidad y fomentando un uso responsable de las mismas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución pruebas y depuración. Creación de programas para la resolución de problemas. Modularización.</li> <li>• Tecnologías emergentes: internet de las cosas, Aplicación a proyectos.</li> <li>• Protocolos de comunicación de redes de dispositivos.</li> </ul> <p>F. Sistemas automáticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos.</li> <li>• Automatización programada de procesos. Diseño, programación, construcción y simulación o montaje.</li> <li>• Sistemas de supervisión (SCADA). Telemetría y monitorización.</li> <li>• Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control.</li> <li>• Robótica. Modelización de movimientos y acciones mecánicas.</li> </ul> <p>G. Tecnología sostenible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas y mercados energéticos. Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. Suministros domésticos.</li> <li>• Instalaciones en viviendas: eléctricas, de agua y climatización, de comunicación y domóticas. Energías renovables, eficiencia energética y sostenibilidad.</li> </ul>
---	---

**D. Actividades**

**Fase inicial**

1. Motivación: análisis de ejemplos reales de automatización (domótica, vehículos inteligentes, climatización).
2. Investigación inicial: tipos de instalaciones domésticas: eléctricas, de agua, climatización, comunicaciones y domótica.
3. Producto: infografía o mural digital “Del recurso al enchufe: cómo llega la energía a mi casa”.

**Fase de desarrollo**

4. Cálculo del consumo mensual:  $E=P \times t$  y conversión a kWh y coste (€).
5. Diseño esquemático: representación en Crocodile o Tinkercad de la instalación eléctrica básica de una vivienda con alumbrado, enchufes y cuadro general.
6. Programación básica: creación de programas simples con estructuras de control (encendido de LED, lectura de sensor de temperatura o luz).
7. Diseño del sistema automático: planificación del montaje, elección de sensores, actuadores y lógica de funcionamiento.
8. Montaje y simulación: conexión de componentes en placa o simulador y pruebas de funcionamiento, incluyendo depuración del código.

**Fase Final**

9. Presentación técnica: exposición oral y entrega de la memoria del proyecto con esquemas de conexión, código comentado y justificación del funcionamiento.

10. Evaluación compartida: autoevaluación, coevaluación y debate final sobre la eficiencia y sostenibilidad de los sistemas automáticos.

### **E. Organización, metodología y recursos**

- Metodología: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), aprendizaje por retos y aprendizaje cooperativo.
- Recursos: placas Arduino UNO o simuladores digitales (Tinkercad, Wokwi), sensores (luz, temperatura, humedad) y actuadores (LED, relés, motores), ordenadores con entorno de programación Arduino IDE, material didáctico y pizarra digital.
- Agrupamientos: equipos de 2-3 alumnos.

### **F. Atención a la Diversidad (DUA)**

- Actividades graduadas por nivel de dificultad (programas por bloques o código textual).
- Posibilidad de realizar el proyecto completo en simulador para evitar barreras materiales.
- Roles diferenciados dentro del grupo: programador, diseñador del circuito, comunicador.
- Recursos audiovisuales y guías paso a paso para el alumnado con menor autonomía.

### **G. Evaluación**

Instrumentos de evaluación:

- Exámenes.
- Rúbrica del proyecto (programación, montaje, funcionalidad, comunicación).
- Observación directa durante el desarrollo del sistema.
- Autoevaluación y coevaluación.

## Materia: Digitalización y Programación

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
“Mi web de datos: del formulario al servidor”	2º Bachillerato Digitalización y Programación.
Temporalización	Número de sesiones
1ª Evaluación	6-8 sesiones
B. Contexto y justificación	
La asignatura <i>Digitalización y Programación</i> busca que el alumnado adquiera competencias digitales avanzadas, en particular en programación, tratamiento de datos, seguridad, etc. Uno de los bloques importantes es la <i>programación aplicada a la web</i> , tanto en sitios estáticos como dinámicos, conexiones con bases de datos, etc.	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Describir las estructuras de almacenamiento</li><li>2. Utilizar un lenguaje de programación orientado a la creación de web</li><li>3. Analizar y explotar distintos tipos de almacenes de datos</li><li>4. Adoptar conductas de seguridad informática y protección de datos en red</li></ol>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Correcta implementación de operaciones CRUD</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lenguajes de marcado y estilos</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sintaxis, limpieza, estructura del código</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programación del lado cliente</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Interfaz de usuario / usabilidad / accesibilidad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programación del lado servidor</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguridad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bases de datos relacionales</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Uso de tecnologías y herramientas adecuadas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uso de frameworks o librerías básicas</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Autonomía y creatividad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguridad web básica</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Documentación y presentación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Operaciones CRUD</li></ul>
D. Actividades	
Fase inicial	
1.Introducción / análisis de ejemplos de webs dinámicas	
2.HTML/CSS: estructura de la página, diseño responsivo	

### Fase de desarrollo

3. JavaScript cliente: eventos, validaciones básicas

4. Servidor + base de datos: modelo, conexión, CRUD básico

5. Seguridad + buenas prácticas

### Fase Final

6. Despliegue, pruebas, corrección y presentación final

## E. Organización, metodología y recursos

- Recursos: Ordenadores, editor de código, servidor local (XAMPP, WAMP, o entornos similares), acceso a hosting público si se desea desplegar, navegadores, recursos online (tutoriales, documentación).
- Metodología: Aprendizaje cooperativo y colaborativo. Técnicas activas en el aula: Tormentas de ideas. Wireframing y prototipado. Diálogos sobre ética digital. Pruebas cruzadas entre grupos. Presentaciones finales

## F. Atención a la Diversidad (DUA)

Apoyo técnico adicional, guías paso a paso, ejemplos con dificultad creciente. Posibilidad de hacer parte del proyecto más sencillo o más ambicioso.

## G. Evaluación

Criterios: funcionalidad (CRUD completo), interfaz/UX, código limpio y estructurado, documentación, seguridad, presentación. Instrumentos: presentación del proyecto, revisión de código, prueba práctica, autoevaluación y coevaluación.

<b>A. Identificación</b>	
<b>Título</b>	<b>Nivel y materia</b>
“Protege tu mundo digital: proyecto de seguridad en aplicaciones web y ciudadanía digital”	2º Bachillerato Digitalización y Programación.
<b>Temporalización</b>	<b>Número de sesiones</b>
2ª Evaluación	6-8 sesiones
<b>B. Contexto y justificación</b>	
<p>La seguridad digital es un componente esencial del currículo de <i>Digitalización y Programación</i>, integrado en la competencia digital: protección de datos, privacidad, bienestar digital, amenazas en red, identidad digital. En el mundo real, los alumnos usan apps, redes sociales, servicios web, etc., lo que hace fundamental que conozcan riesgos (ciberacoso, suplantación, malware, privacidad, etc.) y prácticas seguras. Fomenta competencias clave: pensamiento crítico, ciudadanía digital, responsabilidad, autonomía, ética profesional.</p>	
<b>C. Elementos curriculares y organizativos</b>	
<b>Competencias clave y específicas</b>	
<p>1. Adoptar las conductas de seguridad informática y protección de datos en red que posibiliten la protección de los mismos, estableciendo contramedidas ante los riesgos, así como del propio individuo en sus interacciones en internet y en la gestión de recursos y aplicaciones locales.</p>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación correcta de amenazas y riesgos.</li> <li>• Implementación de medidas de seguridad en la aplicación: autenticación, validación, cifrado, gestión de sesiones.</li> <li>• Calidad de la protección de datos, privacidad, control de la huella digital.</li> <li>• Buenas prácticas de código seguro: sanitización, manejo de errores, resistir inputs maliciosos.</li> <li>• Reflexión ética: identidad digital, reputación, bienestar.</li> <li>• Presentación, documentación, claridad, comunicación de decisiones técnicas.</li> <li>• Colaboración, autonomía, creatividad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amenazas digitales comunes</li> <li>• Protección de datos personales</li> <li>• Seguridad de dispositivos y redes</li> <li>• Seguridad en aplicaciones web</li> <li>• Huella digital</li> <li>• Bienestar digital</li> </ul>
<b>D. Actividades</b>	
<b>Fase inicial</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la seguridad digital: amenazas y riesgos</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección de datos y privacidad</li> </ul>	
<b>Fase de desarrollo</b>	

- Dispositivos y redes seguros
- Seguridad en aplicaciones web: autenticación, validación de entrada, sesiones
- Protección de la comunicación y cifrado, HTTPS, certificados
- Buenas prácticas, bienestar digital e identidad en línea

### Fase Final

- Pruebas, documentación y evaluación
- Presentación final

## E. Organización, metodología y recursos

- Recursos: Ordenadores, editor de código, servidor local (XAMPP, WAMP, o entornos similares), acceso a hosting público si se desea desplegar, navegadores, recursos online (tutoriales, documentación).
- Metodología: Aprendizaje cooperativo y colaborativo. Técnicas activas en el aula: Tormentas de ideas. Wireframing y prototipado. Diálogos sobre ética digital. Pruebas cruzadas entre grupos. Presentaciones finales

## F. Atención a la Diversidad (DUA)

Apoyo técnico adicional, guías paso a paso, ejemplos con dificultad creciente. Posibilidad de hacer parte del proyecto más sencillo o más ambicioso.

## G. Evaluación

Criterios: funcionalidad (CRUD completo), interfaz/UX, código limpio y estructurado, documentación, seguridad, presentación. Instrumentos: presentación del proyecto, revisión de código, prueba práctica, autoevaluación y coevaluación.

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
Programadores en acción: resolviendo problemas reales con PSeInt	2.º de Bachillerato – Digitalización y Programación
Temporalización	Número de sesiones
3ª Evaluación	15 sesiones
B. Contexto y justificación	
<p>La sociedad actual se apoya en la programación como herramienta esencial para resolver problemas y automatizar tareas. En este contexto, el alumnado necesita desarrollar competencias que le permitan comprender la lógica de los algoritmos y aplicarla a situaciones cotidianas o tecnológicas. Esta situación de aprendizaje se centra en el uso del programa <b>PSeInt</b> para diseñar, ejecutar y depurar algoritmos mediante pseudocódigo. Su carácter práctico y progresivo facilita la comprensión de los fundamentos de la programación estructurada y promueve la autonomía, el pensamiento lógico y la capacidad de análisis.</p> <p>El planteamiento parte de problemas contextualizados (gestión de datos, control de procesos, cálculos repetitivos, etc.), favoreciendo la transferencia del conocimiento a otros entornos digitales o de programación posterior (Python, C, Java).</p>	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<p><b>Competencia específica 1:</b>          Describir las estructuras de almacenamiento analizando sus características, comprendiendo la sintaxis y semántica de las construcciones de un lenguaje de programación, así como la realización de programas aplicados a solucionar problemas reales empleando entornos optimizados.</p>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Describir las estructuras de almacenamiento analizando las características de cada una de ellas.</li> <li>1.2. Conocer y comprender la sintaxis y la semántica de las construcciones de un lenguaje de programación.</li> <li>1.3. Realizar programas de aplicación en un lenguaje de programación determinado, aplicándolos a la solución de problemas reales.</li> <li>1.4. Utilizar entornos de programación para diseñar programas que resuelvan problemas concretos.</li> <li>1.5. Depurar programas informáticos, optimizándolos para su aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programación: proceso y metodología. Diseño de algoritmos.</li> <li>Lenguajes estructurados: variables, tipos de datos, estructuras secuenciales, condicionales e iterativas.</li> <li>Elaboración de programas a partir de flujogramas.</li> <li>Análisis y descomposición de problemas.</li> <li>Entornos integrados de programación: características y tipos.</li> <li>Detección de errores, depuración, pruebas y optimización.</li> </ul>
D. Actividades	
Fase inicial (2 sesiones)	

**Objetivo:** Introducir el pensamiento algorítmico y el entorno PSeInt.

- Sesión 1: Presentación del entorno de programación PSeInt. Interfaz, menús y ejemplos básicos.
- Sesión 2: Análisis de problemas sencillos y diseño de algoritmos en papel. Traducción a pseudocódigo simple (entrada, proceso, salida).

### Fase de desarrollo (11 sesiones)

**Objetivo:** Comprender y aplicar las estructuras básicas de control y depuración de programas.

- Sesión 3: Variables y tipos de datos. Ejercicios de entrada/salida.
- Sesión 4: Estructuras secuenciales. Algoritmos de cálculo básico (áreas, promedios, conversiones).
- Sesión 5: Estructuras condicionales (si-entonces-sino). Resolución de problemas de decisión.
- Sesión 6: Estructuras repetitivas (mientras, para, repetir). Contadores y acumuladores.
- Sesión 7: Combinación de estructuras (anidadas). Validación de datos.
- Sesión 8: Modularización. Subprocesos y funciones simples.
- Sesión 9: Diagramas de flujo y su correspondencia con el pseudocódigo.
- Sesión 10: Depuración de errores sintácticos y lógicos. Estrategias y buenas prácticas.
- Sesión 11: Optimización de código y documentación de programas.
- Sesión 12–13: Desarrollo guiado de un programa que resuelva un problema real (p. ej., cálculo de nómina, gestión de inventario, registro de notas).
- Sesión 14: Verificación, pruebas y mejoras del programa.

### Fase Final (1 sesión)

**Objetivo:** Evaluar, documentar y reflexionar sobre el proceso.

- Sesión 15: Presentación individual del programa final y breve reflexión escrita sobre el proceso de aprendizaje, los errores detectados y las soluciones aplicadas.

## E. Organización, metodología y recursos

### Metodología:

- Expositiva y demostrativa para la introducción de nuevos conceptos.
- Resolución individual de problemas con orientación docente.
- Descubrimiento guiado mediante ejercicios prácticos secuenciales.
- Aprendizaje progresivo (de lo simple a lo complejo).
- Autoevaluación y reflexión sobre los errores de programación.

### Recursos:

- Ordenadores con PSeInt instalado.
- Proyector o pizarra digital para demostraciones.
- Guías de pseudocódigo, ejemplos y ejercicios imprimibles.
- Aula digital (Classroom para entrega de tareas).

## F. Atención a la Diversidad (DUA)

- Secuenciación flexible y adaptable según el ritmo del alumnado.
- Actividades graduadas por dificultad.

- Posibilidad de entregar soluciones con comentarios explicativos en lugar de programas completamente funcionales.
- Apoyos visuales (diagramas, vídeos, tutoriales).
- Uso de ejemplos cotidianos para contextualizar los problemas.

## G. Evaluación

### **Instrumentos:**

- Observación directa del trabajo en el aula.
- Revisión del código fuente (comentarios, legibilidad, corrección).
- Ejercicios prácticos entregables.
- Autoevaluación final.

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
“Creando una pieza audiovisual”	2º Bachillerato Imagen y Sonido
Temporalización	Número de sesiones
1ª Evaluación	6-8 sesiones
B. Contexto y justificación	
<p>El alumnado se encuentra en la etapa final de su formación preuniversitaria, con competencias básicas en lenguaje audiovisual, edición y guión. Se propone una actividad práctica donde apliquen estos conocimientos para crear una pieza audiovisual original, desarrollando habilidades técnicas, creativas y de trabajo colaborativo.</p>	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Competencias específicas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>CE 1</li> <li>CE 2</li> <li>CE 3</li> <li>CE 4</li> <li>CE 5</li> <li>CE 7</li> </ul> </li> <li>• <b>Competencias clave</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>CCL1</li> <li>STEM 1</li> <li>CPSAA 1.1</li> <li>CE 1</li> <li>CCEC 1</li> <li>CD1</li> <li>CCA</li> </ul> </li> </ul>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y analizar las tipologías de género</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El lenguaje audiovisual: planos, encuadres, iluminación, sonido.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valorar las consecuencias comunicativas de la utilización formal y expresiva de técnicas de creación de mensajes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guión técnico y literario.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar los elementos teóricos del montaje audiovisual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de grabación (cámara, micrófono, luz).</li> </ul>

- Adaptar y ajustar las imágenes a las características técnicas del medio o soporte final

- Edición básica con software (ej. Adobe Premiere, DaVinci Resolve, etc.).

## D. Actividades

### Fase inicial

1. **Análisis de ejemplos:** visionado y análisis de spots o cortos para identificar elementos del lenguaje audiovisual.
2. **Taller de guión:** redacción de guiones literario y técnico en grupo.

### Fase de desarrollo

3. **Preproducción:** reparto de roles, storyboard, planificación de rodaje.
4. **Rodaje:** grabación en espacios definidos (aula, exteriores).

### Fase Final

5. **Edición:** montaje de vídeo y audio.
6. **Exposición y evaluación:** presentación del producto final y reflexión del proceso.

## E. Organización, metodología y recursos

- **Metodología.**  
Uso de dispositivos digitales: cámaras, móviles y software de edición.  
Autoevaluación y coevaluación: para fomentar la reflexión crítica.
- **Recursos.**  
Cámaras o móviles con buena resolución  
Software de edición  
Micrófonos, trípodes, iluminación (según disponibilidad)  
Aula con proyector y ordenadores

## F. Atención a la Diversidad (DUA)

- Adaptación de roles según capacidades e intereses (ej. diseño gráfico, sonido, coordinación).
- Uso de subtítulos en los vídeos para la accesibilidad auditiva.
- Guías visuales y plantillas para estructurar el trabajo.
- Flexibilidad en el producto final (puede ser animación, stop-motion, podcast con imágenes...).
- Trabajo en parejas o grupos pequeños para dar apoyo personalizado.

## G. Evaluación

### Criterios de Evaluación.

- Calidad narrativa y coherencia del guión.

- Creatividad y originalidad.
- Calidad técnica en grabación y edición (imagen, sonido, montaje).
- Trabajo colaborativo y cumplimiento de roles.
- Respeto a los aspectos éticos y legales.

**Criterios de calificación orientativos:**

- Dominio del lenguaje audiovisual 25 %
- Creatividad y originalidad 25 %
- Trabajo en equipo y roles 30 %
- Calidad técnica del producto final 10 %
- Capacidad de reflexión crítica 10 %

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
“Del píxel al impacto: tratamiento digital de imágenes”	2º Bachillerato Imagen y Sonido
Temporalización	Número de sesiones
2ª Evaluación	6-8 sesiones
B. Contexto y justificación	
<p>En esta situación de aprendizaje, el alumnado descubrirá cómo el <b>tratamiento digital de imágenes</b> no sólo transforma los píxeles, sino también <b>la narrativa visual, la percepción y la comunicación</b> en medios audiovisuales. A través de herramientas digitales de edición, aprenderán a manipular imágenes con fines técnicos, estéticos y éticos, desarrollando así un pensamiento visual crítico y creativo.</p>	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Competencias específicas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>CE1</li> <li>CE2</li> <li>CE3</li> </ul> </li> <li>• <b>Competencias clave</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>CCL</li> <li>CD</li> <li>CCEC</li> <li>CPSAA</li> <li>CE</li> </ul> </li> </ul>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar imágenes analógicas y digitales y trabajar con ellas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de imagen: analógica y digital.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciar los tipos de formatos y demostrar su comprensión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formatos y compresión.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender la realización de imágenes en cuanto al encuadre, iluminación y tratamiento adecuado del color.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Composición, encuadre, iluminación y tratamiento del color.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender la ética utilizada en la manipulación de las imágenes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ética y manipulación de imágenes.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber trabajar con las herramientas de tratamiento digital de imágenes (edición, retoque, filtros, máscaras).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas de tratamiento digital de imágenes (edición, retoque, filtros, máscaras).</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer los elementos básicos de la imagen digital: píxel, resolución, profundidad de color, tamaño.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elementos básicos de la imagen digital: píxel, resolución, profundidad de color, tamaño.</li> </ul>
<b>D. Actividades</b>	
<b>Fase inicial</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción / recordatorio técnico</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de imágenes con impacto</li> </ul>	
<b>Fase de desarrollo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planeamiento del proyecto visual</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Edición digital guiada</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reflexión y presentación</li> </ul>	
<b>Fase Final</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Metacognición (breve autoevaluación del proceso)</li> </ul>	
<b>E. Organización, metodología y recursos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Modalidad mixta / flipped: antes de las sesiones de edición, pueden visionar vídeos tutoriales o guías sobre uso de herramientas (curvas, máscaras, capas). Esto libera tiempo de clase para la edición guiada.</li> <li>Trabajo cooperativo: pares o grupos pueden intercambiar avances, sugerencias, comparar resultados.</li> <li>Tutorías puntuales durante las sesiones de edición (el docente circula para resolver dudas técnicas o estéticas).</li> <li>Uso de rúbricas para guiar la evaluación por etapas (planificación, ejecución técnica, justificación, presentación).</li> </ul>	
<b>F. Atención a la Diversidad (DUA)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de materiales visuales y tutoriales paso a paso.</li> <li>Flexibilización de los productos finales (pueden ser carteles, collages, anuncios, etc.).</li> <li>Trabajo en pareja o pequeños grupos con roles diferenciados.</li> <li>Adaptación de tiempos y apoyos tecnológicos.</li> <li>Ampliación para alumnado con altas capacidades: uso de software más avanzado o creación de una campaña completa.</li> </ul>	
<b>G. Evaluación</b>	
<b>Criterios de evaluación:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dominio técnico</li> <li>Coherencia estética y comunicativa</li> <li>Originalidad / riesgo</li> </ul>	

- Justificación / reflexión
- Presentación / difusión
- Se pueden incluir evaluaciones formativas
- Autoevaluación y coevaluación

**Criterios de calificación orientativos:**

- Dominio del lenguaje audiovisual 25 %
- Creatividad y originalidad 25 %
- Trabajo en equipo y roles 30 %
- Calidad técnica del producto final 10 %
- Capacidad de reflexión crítica 10 %

<b>A. Identificación</b>	
<b>Título</b>	<b>Nivel y materia</b>
“Creando una pieza audiovisual”	2º Bachillerato Imagen y Sonido
<b>Temporalización</b>	<b>Número de sesiones</b>
3ª Evaluación	6-8 sesiones
<b>B. Contexto y justificación</b>	
<p>El alumnado se encuentra en la etapa final de su formación preuniversitaria, con competencias básicas en lenguaje audiovisual, edición y guion. Se propone una actividad práctica donde apliquen estos conocimientos para crear una pieza audiovisual original, desarrollando habilidades técnicas, creativas y de trabajo colaborativo.</p>	
<b>C. Elementos curriculares y organizativos</b>	
<b>Competencias clave y específicas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Competencias específicas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>CE1</li> <li>CE2</li> <li>CE3</li> <li>CE4</li> <li>CE5</li> </ul> </li> <li>• <b>Competencias clave</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>CCL1</li> <li>CD 3</li> <li>CPSAA</li> <li>CCEC</li> <li>STEM</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominio del lenguaje audiovisual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El lenguaje audiovisual: planos, encuadres, iluminación, sonido.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creatividad y originalidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guión técnico y literario.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo en equipo y roles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de grabación (cámara, micrófono, luz).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad técnica del producto final</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edición básica con software (ej. Adobe Premiere, DaVinci Resolve, etc.).</li> </ul>
<b>D. Actividades</b>	
<b>Fase inicial</b>	

1. **Análisis de ejemplos:** visionado y análisis de spots o cortos para identificar elementos del lenguaje audiovisual.

2. **Taller de guión:** redacción de guiones literario y técnico en grupo.

### Fase de desarrollo

3. **Preproducción:** reparto de roles, storyboard, planificación de rodaje.

4. **Rodaje:** grabación en espacios definidos (aula, exteriores).

### Fase Final

5. **Edición:** montaje de vídeo y audio.

6. **Exposición y evaluación:** presentación del producto final y reflexión del proceso.

## E. Organización, metodología y recursos

- Cámaras o móviles con buena resolución
- Software de edición
- Micrófonos, trípodes, iluminación (según disponibilidad)
- Aula con proyector y ordenadores

## F. Atención a la Diversidad (DUA)

- Adaptación de roles según capacidades e intereses (ej. diseño gráfico, sonido, coordinación).
- Uso de subtítulos en los vídeos para la accesibilidad auditiva.
- Guías visuales y plantillas para estructurar el trabajo.
- Flexibilidad en el producto final (puede ser animación, stop-motion, podcast con imágenes...).
- Trabajo en parejas o grupos pequeños para dar apoyo personalizado.

## G. Evaluación

### Criterios de evaluación:

- Dominio del lenguaje audiovisual
- Creatividad y originalidad
- Trabajo en equipo y roles
- Calidad técnica del producto final
- Capacidad de reflexión crítica

### Criterios de calificación orientativos:

- Dominio del lenguaje audiovisual 25 %
- Creatividad y originalidad 25 %
- Trabajo en equipo y roles 30 %
- Calidad técnica del producto final 10 %
- Capacidad de reflexión crítica 10 %

A. Identificación	
Título	Nivel y materia
“Estructuras resistentes: cálculo y análisis de una viga y una cercha isostáticas”	2º de Bachillerato – Tecnología e Ingeniería II
Temporalización	Número de sesiones
1ª Evaluación	8 sesiones
B. Contexto y justificación	
<p>Las estructuras son el esqueleto de cualquier construcción o máquina. Desde los puentes y grúas hasta los edificios y torres eléctricas, su seguridad y eficiencia dependen de un cálculo estructural preciso.</p> <p>En esta situación de aprendizaje, el alumnado analizará, calculará y representará los esfuerzos internos de una viga y una cercha isostáticas, aplicando los principios de la estática y la resistencia de materiales.</p> <p>El hilo conductor será el diseño y cálculo de dos estructuras reales simplificadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una viga apoyada con cargas concentradas y distribuidas.</li> <li>• Una cercha isostática plana, representando el diseño de un pequeño puente o estructura industrial.</li> </ul> <p>El alumnado aplicará métodos analíticos y gráficos, utilizará software de simulación estructural (GeoGebra, Algodo o simuladores online de cerchas) y elaborará un informe técnico final con diagramas y conclusiones.</p>	
C. Elementos curriculares y organizativos	
Competencias clave y específicas	
<p><b>Competencias clave</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>STEM</b> – Competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería.</li> <li>• <b>CD</b> – Competencia digital.</li> <li>• <b>CE</b> – Competencia emprendedora.</li> <li>• <b>CPSAA</b> – Competencia personal, social y de aprender a aprender.</li> <li>• <b>CCL</b> – Comunicación lingüística.</li> </ul> <p><b>Competencias específicas</b></p> <p>Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.</p>	
Criterios de evaluación	Saberes básicos
Calcular y montar estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se puedan ver sometidas y su estabilidad.	<p>C. Sistemas mecánicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructuras sencillas. Tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. Montaje o simulación de ejemplos sencillos.</li> </ul>
Analizar los distintos sistemas de ingeniería desde el punto de vista de la responsabilidad social y la sostenibilidad, estudiando las características de eficiencia energética asociadas a los materiales y a los procesos de fabricación.	<p>G. Tecnología sostenible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto social y ambiental. Informes de evaluación. Valoración crítica de las tecnologías desde el punto de vista de la sostenibilidad ecosocial.</li> </ul>

## D. Actividades

### Fase inicial

Actividad 1: “¿Por qué no se caen las estructuras?”

Análisis de imágenes y vídeos de puentes, grúas y cerchas.

- Debate guiado sobre cómo las fuerzas y momentos se equilibran.
- Identificación de tipos de estructuras (isostáticas e hiperestáticas).

Actividad 2: “Condiciones de equilibrio”

Repaso práctico de las ecuaciones de equilibrio:

- $\sum F_x=0$ ,  $\sum F_y=0$ ,  $\sum M=0$ .
- Resolución de pequeños ejercicios guiados en papel y simulador (GeoGebra o Phet).

### Fase de desarrollo

Actividad 3: “Nuestra primera viga”

- Planteamiento: viga simplemente apoyada de 4 m con una carga puntual y una carga distribuida.
- Cálculo manual de reacciones en apoyos y diagramas de esfuerzo cortante y momento flector.
- Representación gráfica paso a paso.
- Producto: hoja de cálculo y diagrama elaborado con GeoGebra.

Actividad 4: “Simulación digital”

- Comprobación del cálculo anterior con un simulador estructural (p. ej. “Structure 3D Beam” o “SkyCiv Beam”).
- Comparación entre resultados analíticos y digitales.
- Reflexión sobre posibles errores y simplificaciones.

Actividad 5: “Del papel al triángulo perfecto”

- Diseño de una cercha triangular isostática (p. ej. tipo Pratt o Howe).
- Determinación de reacciones y fuerzas en los elementos mediante el método de los nudos.
- Identificación de barras a tracción y a compresión.
- Producto: esquema técnico y tabla de resultados.

Actividad 6: “Simulamos un puente”

- Recreación de la cercha diseñada en un simulador online (p. ej. Truss Simulator, Bridge Designer, o GeoGebra).
- Aplicación de cargas en distintos puntos y observación de la redistribución de esfuerzos.
- Documentación gráfica del análisis.

### Fase Final

Actividad : “Informe técnico estructural”

Elaboración de un documento final que incluya:

- Datos del problema.
- Cálculos y ecuaciones.
- Diagramas de cortante y momento flector.
- Resultados del simulador.
- Conclusiones técnicas y sostenibilidad estructural.

Actividad 8 – “Defiende tu estructura”

Presentación oral con apoyo de diapositivas donde el grupo expone su viga y cercha calculadas.

- Se valoran la claridad, la precisión técnica y el uso de lenguaje científico.

## E. Organización, metodología y recursos

Metodología: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), resolución de problemas y aprendizaje cooperativo.

Recursos:

- Papel milimetrado, regla, escuadra, compás.
- Calculadora científica y hoja de cálculo.
- Software: GeoGebra, Truss Simulator, Structure 3D Beam, o Algodoo.
- Pizarra digital y ordenador.

Agrupamientos: trabajo en grupos de 3-4 alumnos.

## **F. Atención a la Diversidad (DUA)**

- Explicaciones graduadas con distintos niveles de dificultad en los cálculos.
- Actividades de refuerzo con modelos simplificados de vigas y cerchas.
- Uso de simuladores para alumnado con mayor apoyo visual o dificultades en la abstracción matemática.
- Presentaciones orales para alumnos con mejor competencia comunicativa.

## **G. Evaluación**

Instrumentos de evaluación:

- Exámenes
- Rúbrica del proyecto (análisis, diseño, simulación y presentación).
- Observación directa del trabajo en equipo.
- Autoevaluación y coevaluación.

<b>A. Identificación</b>	
<b>Título</b>	<b>Nivel y materia</b>
Análisis y simulación de una máquina térmica: del motor al ciclo frigorífico	2º de Bachillerato – Tecnología e Ingeniería II
<b>Temporalización</b>	<b>Número de sesiones</b>
2ª Evaluación	8 sesiones
<b>B. Contexto y justificación</b>	
<p>El uso de la energía térmica está presente en casi todos los ámbitos tecnológicos: transporte, climatización, refrigeración y generación eléctrica. Esta situación de aprendizaje se centra en el estudio de las máquinas térmicas, con especial atención a motores, bombas de calor y máquinas frigoríficas, analizando su funcionamiento, eficiencia energética y sostenibilidad.</p> <p>El alumnado aprenderá a identificar los elementos y procesos del ciclo termodinámico, representarlos gráficamente (en diagramas p-V o T-s), y realizar simulaciones y cálculos básicos de rendimiento (COP, eficiencia, etc.).</p> <p>Esta propuesta favorece la comprensión de fenómenos reales que vinculan física, ingeniería y sostenibilidad energética, fomentando competencias STEM, pensamiento crítico, resolución de problemas, y uso de herramientas digitales de simulación.</p>	
<b>C. Elementos curriculares y organizativos</b>	
<b>Competencias clave y específicas</b>	
<p><b>Competencias clave</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL – Comunicación lingüística.</li> <li>• CD – Competencia digital.</li> <li>• STEM – Competencia matemática y competencias en ciencia, tecnología e ingeniería.</li> <li>• CPSAA – Competencia personal, social y de aprender a aprender.</li> <li>• CC – Competencia ciudadana.</li> <li>• CE – Competencia emprendedora.</li> <li>• CCEC – Competencia en conciencia y expresión cultural.</li> </ul> <p><b>Competencias específicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.</li> <li>2. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología.</li> </ol>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>
Analizar las máquinas térmicas: máquinas frigoríficas, bombas de calor y motores térmicos, comprendiendo su funcionamiento y realizando simulaciones y cálculos básicos sobre su eficiencia.	<p>C. Sistemas mecánicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Máquinas térmicas: motor térmico, máquina frigorífica y bomba de calor.</li> <li>• Ciclos termodinámicos: Carnot, Otto, Diesel y Brayton.</li> <li>• Cálculos básicos de rendimiento y eficiencia.</li> </ul>

- Representación gráfica de ciclos en diagramas p-V

## D. Actividades

### Fase inicial

1. Introducción y motivación: análisis de ejemplos cotidianos de máquinas térmicas (refrigerador, aire acondicionado, motor de combustión).
2. Exploración teórica: repaso del concepto de energía, calor y trabajo; introducción al ciclo de Carnot ideal y su representación p-V.

### Fase de desarrollo

3. Simulación del ciclo térmico: con software como PhET, GeoGebra, Tinkercad o CoolPack, el alumnado representa los ciclos de una máquina frigorífica y un motor térmico, calculando su rendimiento.
4. Proyecto técnico: los grupos diseñan y documentan un modelo de máquina térmica (por ejemplo, un motor Stirling o una mini bomba de calor), justificando materiales y rendimiento esperado

### Fase Final

5. Presentación de resultados: exposición oral con soporte digital (presentación o vídeo explicativo) incluyendo cálculos de rendimiento, diagramas p-V/T-s y reflexión sobre sostenibilidad.
6. Evaluación compartida: autoevaluación, coevaluación y conclusiones sobre la eficiencia energética y la reducción de emisiones.

## E. Organización, metodología y recursos

- Metodología: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), aprendizaje cooperativo y aprendizaje basado en retos.
- Recursos: simuladores térmicos, vídeos, maquetas de motores, sensores de temperatura, software de representación y pizarra digital.
- Agrupamientos: equipos de 3-4 alumnos.
- Temporalización: 8 sesiones distribuidas en introducción, simulación, diseño y presentación.

## F. Atención a la Diversidad (DUA)

- Recursos digitales interactivos para distintos estilos de aprendizaje.
- Material adaptado a diferentes niveles de cálculo (desde estimaciones hasta simulaciones termodinámicas detalladas).
- Evaluación flexible: presentación oral, informe técnico o infografía digital.
- Roles diferenciados: analista térmico, diseñador, documentador y comunicador.

## G. Evaluación

Instrumentos de evaluación:

- Exámenes.
- Rúbrica del proyecto (análisis, simulación, eficiencia y presentación).
- Observación directa del desempeño en grupo.
- Autoevaluación y coevaluación.

<b>A. Identificación</b>	
<b>Título</b>	<b>Nivel y materia</b>
Diseño y simulación de un sistema electrónico de control: del sensor al actuador	2º de Bachillerato – Tecnología e Ingeniería II
<b>Temporalización</b>	<b>Número de sesiones</b>
3ª Evaluación	8 sesiones
<b>B. Contexto y justificación</b>	
<p>Los sistemas electrónicos son fundamentales en la automatización de procesos industriales, domésticos y de transporte. Esta situación de aprendizaje permite al alumnado comprender, diseñar y simular un circuito electrónico funcional que integre sensores, componentes lógicos y actuadores, aplicando los conocimientos de electrónica digital y analógica adquiridos en el curso. A través del proyecto, los estudiantes diseñarán un sistema de control automático, por ejemplo, un semáforo inteligente, un control de temperatura o un sistema de riego automatizado, utilizando simuladores digitales (Tinkercad, Falstad, Proteus, etc.) o montajes reales. Esta propuesta fomenta el razonamiento lógico, la aplicación práctica de la teoría de circuitos, el uso responsable de la tecnología y el trabajo cooperativo, potenciando la competencia STEM y la competencia digital.</p>	
<b>C. Elementos curriculares y organizativos</b>	
<b>Competencias clave y específicas</b>	
<p><b>Competencias clave</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL – Comunicación lingüística.</li> <li>• CD – Competencia digital.</li> <li>• STEM – Competencia matemática y competencias en ciencia, tecnología e ingeniería.</li> <li>• CPSAA – Competencia personal, social y de aprender a aprender.</li> <li>• CC – Competencia ciudadana.</li> <li>• CE – Competencia emprendedora.</li> <li>• CCEC – Competencia en conciencia y expresión cultural.</li> </ul> <p><b>Competencias específicas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinarios, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.</li> <li>2. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.</li> <li>3. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas.</li> </ol>	
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>
<p>Experimentar y diseñar circuitos combinacionales y secuenciales físicos y simulados aplicando fundamentos de la electrónica digital y comprendiendo su funcionamiento en el diseño de soluciones tecnológicas.</p>	<p>Bloque: Sistemas eléctricos y electrónicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Electrónica digital combinacional. Diseño y simplificación: mapas de Karnaugh. Experimentación en simuladores.</li> <li>• Electrónica digital secuencial. Experimentación en simuladores.</li> </ul>

Comprender y simular el funcionamiento de los procesos tecnológicos basados en sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado, aplicando técnicas de simplificación y analizando su estabilidad.	Bloque: Sistemas automáticos. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Álgebra de bloques y simplificación de sistemas. Estabilidad. Experimentación en simuladores.</li> </ul>
<b>D. Actividades</b>	
<b>Fase inicial</b>	
1.	Motivación: análisis de aplicaciones cotidianas de la electrónica (sensores de aparcamiento, iluminación automática, domótica).
2.	Exploración teórica: repaso de las leyes básicas (Ohm y Kirchhoff), componentes y principios de la electrónica digital (puertas lógicas y mapas de Karnaugh).
<b>Fase de desarrollo</b>	
3.	Diseño lógico: construcción del esquema lógico del sistema de control (por ejemplo, control de temperatura o detector de presencia).
4.	Simulación del circuito: uso de software como Tinkercad, Falstad, Proteus o Multisim para representar el circuito, comprobar su funcionamiento y analizar tensiones y corrientes.
5.	Implementación física (opcional): montaje en protoboard del circuito diseñado.
<b>Fase Final</b>	
6.	Presentación del proyecto: exposición oral y entrega del informe técnico con diagramas, tablas de verdad, mapas de Karnaugh y simulaciones.
7.	Evaluación compartida: autoevaluación y coevaluación sobre el funcionamiento del circuito, la sostenibilidad y el trabajo cooperativo.
<b>E. Organización, metodología y recursos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), aprendizaje cooperativo y aprendizaje basado en problemas (ABP).</li> <li>• Recursos: componentes electrónicos, multímetros, protoboard, ordenadores con simuladores (Tinkercad, Falstad, Multisim), pizarra digital y fichas de trabajo.</li> <li>• Agrupamientos: grupos de 2-3 alumnos.</li> </ul>	
<b>F. Atención a la Diversidad (DUA)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de recursos digitales visuales y accesibles (simuladores interactivos).</li> <li>• Actividades graduadas por dificultad (desde circuitos lógicos simples hasta secuenciales).</li> <li>• Evaluación flexible (informe escrito, vídeo explicativo o exposición).</li> <li>• Roles diferenciados en el equipo: diseñador lógico, programador, documentador, comunicador.</li> </ul>	
<b>G. Evaluación</b>	
Instrumentos de evaluación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exámenes.</li> <li>• Rúbrica del proyecto (análisis, diseño, simulación, sostenibilidad y presentación).</li> <li>• Observación directa durante las sesiones prácticas.</li> <li>• Autoevaluación y coevaluación.</li> </ul>	

## 4.4. Medidas de atención a la diversidad

La atención a la diversidad del departamento se ajustará a las actuaciones dispuestas en la legislación que a continuación se detalla:

- Decreto nº. 359/2009, de 30 de octubre, por el que se establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Resolución de 30 de julio de 2019 de la Dirección general de Atención a la Diversidad y Calidad Educativa por la que se dictan instrucciones para la identificación y la respuesta educativa a las necesidades del alumnado que presenta dificultades de aprendizaje.
- Resolución de la Dirección General de Formación Profesional e Innovación por la que se dictan instrucciones para establecer el protocolo de actuación para la detección en intervención temprana de las necesidades educativas del alumnado y el establecimiento de medidas para la inclusión educativa.

Con tal fin se mencionan a continuación las orientaciones metodológicas llevadas a la práctica, basadas en una serie de principios pedagógicos que se corresponden con la forma de aprender de los alumnos. Entre otros, se resaltan los siguientes:

### a) Metodología activa y aprendizaje constructivista.

El alumnado es el constructor de su propio conocimiento. Las actividades que se proponen crean situaciones en las que el alumnado siente la necesidad de adquirir conocimientos tecnológicos que le permitan solucionar los problemas que se le planteen, mediante la manipulación o la construcción de objetos.

### b) Análisis de los conocimientos previos.

Para la construcción progresiva de conocimientos, se parte de los conocimientos previos del alumnado, tanto de los adquiridos en las disciplinas académicas cursadas, como los que hayan sido adquiridos en la propia realidad.

### c) Motivación.

La relación de las actividades vinculadas y contextualizadas en el entorno geográfico y la vida real despertarán un mayor interés en el alumnado. Por esta razón, se relacionan los temas tratados con situaciones cercanas a sus vivencias.

### d) Método de proyectos:

Para desarrollar la capacidad creativa se utilizará, entre otros, el método de proyectos, los alumnos tienen que buscar soluciones nuevas o innovar alguna existente. Para eso se les pide, en primer lugar, un boceto de cada idea con una breve explicación de la misma desde su perspectiva individual. Luego, los miembros de cada grupo realizarán aportaciones y mejoras. Antes de elegir la solución más idónea, se debe dejar pasar un tiempo razonable. También se puede realizar una puesta en común, en la que se justifiquen las razones por las cuales tomaron la decisión y expongan las ventajas y los inconvenientes.

Los proyectos admiten soluciones diferentes, con lo cual se pretende desarrollar las capacidades relacionadas con la búsqueda de información, además de forzar al alumnado a utilizar los conocimientos adquiridos en otras materias.

La tarea de diseño se enfoca de distintas maneras según la función, forma, funcionamiento, materiales, costo, proceso de fabricación, etc., para que los alumnos utilicen estrategias diferentes.

Para la construcción tienen que poner en práctica las destrezas técnicas, usando herramientas e instrumentos de medida y seguir un orden establecido con anterioridad.

### e) La graduación de las actividades.

Los ritmos de aprendizaje se favorecen mediante una exposición ordenada y graduada en su complejidad, teniendo en cuenta que cada alumno tiene su propio ritmo y ofrece unas respuestas diferentes a los mismos estímulos, dependiendo de sus conocimientos propios y de sus capacidades.

El planteamiento de esta materia se orienta de forma que se atiende al pleno desarrollo de la personalidad del alumnado, siguiendo el principio de la formación personalizada. Por ello, las unidades didácticas permiten un desarrollo flexible de las actividades en clase, tales como:

- Alternancia en los tipos de agrupamiento.
- Tareas de refuerzo y ampliación

- Organización de los espacios
- Materiales didácticos y diferentes equipamientos.

En las primeras actividades, las soluciones al problema planteado son sencillas, también se sugieren otras posibles; pero los alumnos y alumnas para generar soluciones nuevas deben buscar información de forma selectiva, y valorarla.

Las actividades se presentan teniendo en cuenta los conocimientos de los alumnos y en función de la dificultad de las mismas, de menor a mayor dificultad: actividades iniciales, actividades de desarrollo, actividades de apoyo y consolidación, actividades de refuerzo (retroacción) y actividades de ampliación. Además se llevan a cabo actuaciones para el alumnado de altas capacidades.

#### **f) La elección de materiales.**

El carácter multidisciplinar del área, y sus relaciones con las demás áreas del currículo, le permite incorporar y aprovechar los recursos didácticos de dichas áreas.

- Materiales impresos y digitales.
- Herramientas y útiles.

#### **g) El refuerzo y apoyo curricular de contenidos trabajados en clase, especialmente en las materias de carácter instrumental.**

No es posible enseñar y que todos aprendan del mismo modo o a igual ritmo, sino que cada persona aprende con su manera de ser, de pensar, de sentir y de hacer. Este procedimiento exige que el alumno se haga responsable de su propio aprendizaje.

Las tareas que genera el proceso de resolución de problemas se gradúan de tal forma que se puede atender la diversidad de intereses, motivaciones y capacidades de modo que todos los alumnos y alumnas experimenten un crecimiento efectivo y un desarrollo real de sus capacidades.

Las destrezas técnicas también pueden servir como medio de atender a la diversidad de capacidades, aunque debe de tenerse en cuenta que la Tecnología no es una materia con intención profesionalizadora, sino formadora de cualidades de tipo general a las que todos los ciudadanos y ciudadanas tienen derecho.

La posibilidad de graduar la dificultad de las tareas mediante la mayor o menor concreción de su finalidad es también interesante como respuesta a la diversidad. La concreción de las tareas y el grado de autonomía del alumnado son inversamente proporcionales.

Además, cabe guiar en mayor o menor medida el proceso de solución, proporcionando al alumnado instrucciones adecuadas, fuentes de información y objetos ejemplificadores; aunque con ello se corra el riesgo de coartar la creatividad.

Se debe poner interés particularmente en atender la diversidad de intereses entre chicos y chicas superando todo tipo de inhibiciones e inercias culturales, de forma que se promueva un cambio de actitudes sociales respecto a la igualdad de derechos y oportunidades entre ambos sexos.

El principio de atención a la diversidad en el aula debe entenderse como un modelo de enseñanza adaptativa. Dado que debe de atender a cada uno de los alumnos/as de manera individual, serán los profesores y profesoras quienes concreten y desarrollen el currículo básico, adaptándolo a las necesidades peculiares de cada alumno/a.

Debe ser en la programación de aula (tercer nivel de concreción de contenidos) donde se introduzcan todos aquellos elementos que puedan contribuir al tratamiento de las diferencias y dificultades que tengan nuestros alumnos y alumnas.

A continuación se muestran algunos ámbitos en los que puede resultar sencillo y adecuado el tratamiento a la **diversidad**.

#### **II. Desde los contenidos:**

- Será necesario concretar los aprendizajes básicos, comunes a todos los alumnos/as. Estos aprendizajes serán aquellos que, de manera directa o indirecta, contribuyan al desarrollo de las siguientes capacidades básicas:
- Comprensión.
- Expresión escrita, verbal y gráfica.
- Búsqueda y selección de información.
- Aprendizaje de técnicas básicas usando herramientas sencillas.
- Uso adecuado de normas de seguridad básica.
- Se deberá tener en cuenta que esos aprendizajes básicos permitan un desarrollo normal del aprendizaje para poder abordar el curso siguiente.

- La elección, delimitación o profundización de unos contenidos frente a otros estará condicionada por las motivaciones e intereses del alumnado.

### III. Desde diferentes estrategias didácticas:

- Actividades de aprendizaje variadas que permitan diferentes grados de profundización de los contenidos.
- Recursos didácticos, tales como maquetas, vídeos, etc. que permitan analizar y explicar cómo se comportan y funcionan objetos o mecanismos, etc.
- Propuestas de trabajo abiertas y variadas en el que cada alumno elija aquellas que le permitan sus capacidades.
- Se procederá a la formación de grupos de trabajo que favorezcan el trabajo colectivo, tales como: alumnos que puedan ayudar a sus compañeros, buena relación personal en el grupo, etc.
- El cómo, cuándo y a quién se deben aplicar estas estrategias, será una tarea del profesor.

### IV. Desde la evaluación:

- Se procurará que la evaluación sea lo más personalizada posible. De esta forma se puede conocer mucho mejor el progreso realizado por cada alumno, con lo que se le puede orientar, de una manera mucho más sencilla, en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Algunas sugerencias de métodos a emplear, pueden ser:
- Toma frecuente de datos en relación con la motivación y grado de interés.
- Revisión periódica del cuaderno de trabajo.
- Análisis de los diseños previos a la hora de construir un proyecto.
- Grado de evolución y desarrollo de los contenidos, en aquellos bloques en los que el alumnado sigue un proceso tutorado (por ejemplo, en los bloques de contenidos de Tecnología de la Información e Internet y Comunidades Virtuales).
- En cualquier caso, nunca debemos pretender que todos nuestros alumnos lleguen al mismo nivel de aprendizaje al mismo tiempo, ya que tienen capacidades, motivaciones y ritmos de aprendizaje distintos.
- El alumnado de necesidades educativas especiales recibe adaptaciones curriculares en función de sus características, así como el de altas capacidades en programas de actuación conforme a sus necesidades.

#### **h) Los agrupamientos flexibles de grupo y los desdoblamientos del grupo.**

En años anteriores se ha realizado el desdoble de una hora a la semana en los grupos de primero de ESO y en los de tercero, de tal forma que la mitad del grupo estaba en el aula taller y el resto en el aula de informática, ambos subgrupos trabajaban en ese momento las actividades relacionadas con el proyecto o con diversas aplicaciones respectivamente.

#### **i) La utilización flexible de espacios y tiempos.**

Para una utilización flexible del tiempo nos proponemos:

- Atribuir la mayor cantidad de tiempo a los contenidos más importantes de la clase.
- Reducir al máximo el tiempo destinado a cuestiones que no tengan relación con el aprendizaje.
- Seleccionar formas y procedimientos organizativos que aumenten el tiempo de los alumnos en función de tareas relacionadas con los objetivos de la clase, logrando una acertada estrategia de motivación en su cumplimiento.
- Utilizar explicaciones y demostraciones cortas, precisas y eficaces, seguidas de un período de tiempo en que los alumnos participen activamente y permita verificar rápidamente la comprensión de la tarea.
- Crear y mantener un buen ritmo de trabajo, previendo los acontecimientos que puedan interrumpir la continuidad de la actividad.
- Equilibrar los tiempos de trabajo de contenidos teóricos con el profesor de aula, y los tiempos de trabajo de contenidos prácticos con el profesor de apoyo.

Respecto a la utilización del espacio nos proponemos:

- Los alumnos en algunas actividades estarán agrupados de manera homogénea y en otras, de manera flexible, en función de sus dificultades y sus niveles de aprendizaje.
- Garantizar la máxima seguridad en la manipulación del material, así como en el trabajo en los diferentes aparatos electromecánicos.
- Facilitar la mejor visibilidad y audición para el alumnado.
- Organizar la distribución del alumnado por el espacio facilitando el desenvolvimiento más autónomo posible.

## **j) La inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en el trabajo diario de aula.**

Las tecnologías de la información y la comunicación son inherentes a las áreas y materia que imparte el profesorado del departamento, bien por formar parte de los elementos curriculares de la programación docente: objetivos, contenidos, estándares de aprendizaje, competencias, criterios de evaluación, etc., bien por la metodología empleada en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Pretendemos que el alumnado use las nuevas Tecnologías de la información y la comunicación como herramientas en este proceso, y no como fin en sí mismas.

Independientemente de las posibilidades que estas tecnologías abren para crear, almacenar y transmitir la información (más, en dispositivos reducidos y en menos tiempo y más lejos), o para simular virtualmente fenómenos, el mundo educativo debe contemplarlas como una gran ocasión para construir el conocimiento de nuevas formas (y de paso evitar la brecha digital que puede abrirse para quienes no se sumen a él). Pero el conocimiento no debe limitarse a su mero uso instrumental y al conocimiento técnico de las herramientas tecnológicas, sino que debe ir más allá, sobre todo en sus implicaciones legales (e, incluso, morales): las posibilidades de comunicación y de difusión interactiva de información en chats, blogs, Internet, correo electrónico, teléfonos móviles, etc., deben hacer que los alumnos sean sumamente cautos con la información que transmiten (o que reciben), porque de ello podrían derivarse consecuencias que trascienden de sus iniciales intenciones. La comisión gratuita de actos violentos y delictivos para su difusión masiva en Internet, que en ocasiones se produce, requiere que todos los entornos educativos (familia, escuela, medios de comunicación, etc.) pongan especial empeño en formar a los jóvenes en el uso socialmente responsable de estas tecnologías. Obviamente, para ello el alumno debe ser formado en su uso selectivo y crítico, tanto de sus propias producciones como de las ajenas (y, por extensión, en los avances tecnológicos), es decir, debe acostumbrarse a desenvolverse en entornos seguros. Esta actitud crítica ante la información es lo que puede hacer, además, que el alumno convierta la información (se tiene acceso libre e indiscriminado a ella) en conocimiento.

El alumno debe saber que las tecnologías de la información y la comunicación le conceden un papel del que no es consciente, papel que no es otro que el de creador de información, una información que rápidamente llegará a otros usuarios y que podrá ser difundida en ámbitos sumamente amplios. Estas destrezas comunicativas, independientemente de la forma más o menos ortodoxa en que se materialicen, podrán ser puestas al servicio de su formación académica e intelectual, sobre todo porque le familiarizan con unos nuevos hábitos que le resultaban ajenos.

La forma de trabajar en el aula de informática le permitirá al alumnado un aprendizaje autónomo, base de aprendizajes posteriores, imprescindibles en unas materias como éstas, en permanente proceso de construcción / renovación del conocimiento y contenidos, sin olvidar su aportación al proceso de adquisición de las competencias básicas (aprender a aprender y digital fundamentalmente).

Mencionamos a continuación algunos de los contenidos y actividades tratados en esta materia.

- Utilización del paquete ofimático: procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones, bases de datos, etc.
- Realización de las memorias de los proyectos del aula-taller.
- Compartir documentos en internet.
- Búsqueda de información relacionada con los contenidos del currículo.
- Uso de programas de dibujo asistido por ordenador.
- Diseño 3D
- Simulación de circuitos eléctricos, electrónicos, neumáticos, etc.
- Compartir recursos en red a través de Apps y del teléfono móvil. .
- Instalar y desinstalar programas.
- Creación de una web o blog.
- Diseño de páginas web.
- Diseño y programación de robots educativos.
- Diseño y programación de aplicaciones.
- Manejo de sistemas operativos Windows y Linux
- Tratamiento de fotografía digital a través de Apps y del teléfono móvil.
- Edición de video a través de Apps y del teléfono móvil.
- Creación de efectos especiales a través de Apps y del teléfono móvil..
- Internet y comunidades virtuales.
- Transferencia de archivos a través de Apps y del teléfono móvil.

## 4.5. Materiales y recursos de desarrollo curricular

Los materiales y recursos didácticos a utilizar en los diferentes cursos del bachillerato son:

- El profesorado pone a disposición del alumnado apuntes, tareas, material audiovisual y cuestionarios en el aula virtual de la Consejería de Educación (<https://aulavirtual.murciaeduca.es>) y en Google Classroom: servicio web educativo gratuito desarrollado por Google. Forma parte del paquete de G Suite for Education, que incluye Documentos de Google, Gmail y Google Calendar entre otros.
- El departamento recomienda al alumnado dos libros de textos aconsejados por el coordinador de la prueba PAU de Tecnología e Ingeniería II, de la editorial McGraw Hill y de la editorial Donostiarra.
- Teléfono móvil: en aquellas materias en las que las actividades de enseñanza y aprendizaje lo requieran, el alumnado podrá utilizar el teléfono móvil, bajo la autorización y supervisión del profesorado de la materia, así por ejemplo, en las actividades relacionadas con el tratamiento de imágenes y vídeos digitales y en aquellas de lenguajes de programación en aplicaciones móviles, es fundamental la utilización de este recurso.
- Bibliografía recomendada de cada materia.
- Material impreso proporcionado por el profesor para el trabajo en el aula (esquemas, gráficos, etc.).

En el aula-taller disponemos de diversas herramientas, máquinas y útiles específicos:

### **Herramientas y útiles:**

- Equipos básicos de herramientas (alicates, martillos, destornilladores, sierras, limas, escofinas, regla metálica, escuadra, tijeras, calibre, punzón, gramil, soldador eléctrico, pistola térmica...)
- Dotación del proyecto “Cable Amarillo”.
- Kits de robótica.

### **Máquinas:**

- Impresora 3D de filamento. Prusa i3 MKS
- Impresora 3D de filamento. Ender 3
- Impresora 3D de resina. Anycubic
- Taladradora
- Sierra de calar
- Cortadora de corcho
- Esmeriladora
- Cizalla

### **Medios audiovisuales:**

- Ordenadores personales, portátiles y proyectores.
- Pizarra Digital

### **Materiales fungibles:**

- Papel, cartón, cartulina.
- Madera (aglomerados, listones, cuadradillos, redondos, contrachapado, etc)
- Metales férricos (varilla roscada, alambres, etc)
- Metales no férricos (cobre, aluminio, etc)
- Plásticos, corcho, porexpán
- Material eléctrico (conductores, lámparas, elementos de maniobra y protección, etc)
- Elementos y materiales de unión (tornillería, clavos, cuerdas, pegamentos, etc)
- Distintos operadores tecnológicos (motores, engranajes, poleas, ruedas de fricción, etc)
- Material y/o proyectos de Opitec u otros distribuidores similares.

En máquina de taladrar, sierra de calar, esmeriladora y cizalla es obligatorio el uso de guantes y/o gafas y en presencia del profesor.

## 4.6. Relación de actividades complementarias y extraescolares para ese curso escolar

ACTIVIDAD	FECHA APROX	ALUMNOS A LOS QUE VA DIRIGIDA	OBJETIVO O COMENTARIOS
Visita a <b>SeCyT</b> , organizada por la Fundación Séneca	24/10/2023 (en horario escolar)	Alumnos de Tecnología e Ingeniería 1. 4º de ESO, 1º Bachillerato actuarán como monitores.	Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas Tecnologías, incorporándolas a su quehacer cotidiano.
<b>Concurso</b> intercentros de <b>Monólogos</b> de Ciencia y Tecnología (semifinal y final)	enero-febrero	Alumnos voluntarios de 1º de ESO en adelante	Acercar la ciencia y la tecnología de forma divertida a los jóvenes de secundaria y bachillerato, fomentando las vocaciones científico-tecnológicas
Exposición de proyectos y maquetas en la <b>Semana de la Ciencia y la Tecnología</b>	Semana de la Ciencia y de la Tecnología.	Los alumnos del centro que Jefatura establezca	Los alumnos actuarán como monitores, organizando las actividades a realizar durante esa semana y atendiendo a los alumnos que asistan a nuestro stand.
Charla- Mesa redonda de <b>antiguos alumnos</b> que cursan carreras técnicas	Semana de la Ciencia y de la Tecnología.	Alumnos de Tecnología e Ingeniería 1	Los alumnos podrán conocer de primera mano la experiencia de exalumnos que como ellos quisieron estudiar alguna carrera técnica

## 4.7. Concreción de los elementos transversales

La LOMLOE establece los siguientes ejes transversales:

- Comprensión lectora.
- Expresión oral y escrita.
- Comunicación audiovisual y TIC.
- Educación emocional y valores.
- Fomento de la creatividad y del espíritu científico.
- Educación para la salud (incluida la salud sexual).

Todos ellos serán tratados a lo largo de toda la etapa desde las materias del departamento como se detalla a continuación:

- La contribución de la materia a la **COMPRESIÓN LECTORA Y LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA** se detalla en el apartado 3.11. y será la correspondiente a las medidas previstas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la mejora de la expresión oral y escrita.
- **COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL Y TIC:** Por la naturaleza de la asignaturas de nuestro departamento, el alumnado desarrolla estos ejes transversales diariamente en el desarrollo de las distintas situaciones de aprendizaje y demás proyectos que se planteen a lo largo del curso (vídeos, presentaciones, muros virtuales, canva, páginas web, producción audiovisual...)
- **EDUCACIÓN EMOCIONAL Y EN VALORES:** Trabajamos en todas las materias la sostenibilidad, el cuidado del medio ambiente, el uso de la tecnología en favor de las personas y de la sociedad, el uso saludable de la tecnología, la ética en el uso de la misma, la disminución de la brecha digital...
- **FOMENTO DE LA CREATIVIDAD Y EL ESPÍRITU CIENTÍFICO:** Con la puesta en práctica del Método de Proyecto Técnico, se trabajan específicamente estos dos ejes. Así, se aprenderá a distinguir fuentes fiables de información, a generar múltiples soluciones, a elegir aquellas más ventajosas y a ser críticos con todas las ideas.
- **EDUCACIÓN PARA LA SALUD (INCLUIDA LA SEXUAL):** También a lo largo de la etapa se fomentarán las conductas saludables y se introducirá el respeto absoluto a toda persona independientemente de su condición física o sexual. Así mismo, como en el resto de materias del currículo, se hará especial

hincapié en la IGUALDAD DE OPORTUNIDADES entre sexos, concretamente valorando el papel de importantes científicas e ingenieras y promoviendo las carreras y los estudios STEAM entre nuestras alumnas.

## **4.8. Criterios de calificación**

Este apartado viene especificado en las tablas descargadas del programa Anota del epígrafe 4.2 de la presente programación.

## **4.9. Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado**

### **Evaluación ordinaria**

La calificación positiva en cada una de las evaluaciones se alcanza obteniendo una nota igual o superior a cinco puntos. La calificación se obtendrá mediante el cálculo de la suma de las puntuaciones obtenidas en los saberes básicos o en su caso, de los criterios de evaluación trabajados en cada una de las evaluaciones, aplicando los instrumentos señalados en el epígrafe 4.2.

En algunas de las materias de esta programación, el valor de los saberes básicos trabajados en cada una de las evaluaciones no es forzosamente un tercio del valor total de los mismos, por lo que el peso de las calificaciones obtenidas en cada evaluación no corresponde en esas materias al 33,3 % de la nota final.

Si alguno de los saberes básicos no ha sido impartido su valor se prorrateará entre los demás y en caso de que un saber básico se califique más de una vez, tanto en la misma evaluación como en varias, se obtendrá la calificación final mediante el cálculo de la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada caso.

Al final del curso académico, para obtener la nota final se realizará la suma de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los saberes trabajados o en su caso, de las puntuaciones obtenidas en los criterios de evaluación redondeada al número entero más próximo entre 1 y 10.

### **Recuperación del alumnado calificado negativamente en la evaluación ordinaria**

Antes de la sesión de evaluación final ordinaria del curso, se realizará una prueba objetiva para todos los alumnos que no hayan superado la materia a lo largo del curso, teniendo en cuenta para su elaboración los saberes básicos que consideramos más adecuados a la situación académica del alumnado. Excepcionalmente y a criterio del departamento, se podrá realizar un examen de recuperación por cada evaluación calificada negativamente al final del trimestre.

### **Recuperación del alumnado con evaluación negativa de cursos anteriores (Pendientes)**

Se realizarán dos pruebas objetivas repartidas a lo largo del curso cuya convocatoria será fijada por la Jefatura de Estudios. Para la elaboración de estas pruebas, nos regiremos por la programación del departamento de Tecnología y seleccionaremos los saberes básicos que consideramos más adecuados a la situación académica del alumnado.

La nota final se calculará haciendo la media aritmética de las calificaciones de estas dos pruebas, siempre que en ambas se obtenga como mínimo un 5. En caso contrario, el alumno realizará una prueba final en la que se incluirán los saberes no superados.

En función de la organización del centro, el seguimiento, la recuperación y la evaluación del alumnado será competencia de uno de los siguientes docentes en este orden:

- El profesor que imparta la misma materia en el curso en el que el alumno esté matriculado.
- El jefe del departamento de coordinación didáctica en el resto de casos.

### **Recuperación de alumnos absentistas**

La falta de asistencia a clase de modo reiterado puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación y la propia evaluación continua. El porcentaje de faltas de asistencia, justificadas e injustificadas, que originan la imposibilidad de aplicación de la evaluación continua se establece, con carácter general, a partir del 30% del total de horas lectivas de la materia (ya sea por evaluación o por curso).

La evaluación diferenciada a la que se refiere el apartado 2 del artículo 47 de la Orden de 5 de mayo de 2016, quedará establecida para el alumnado que se vea implicado en esta situación de la siguiente manera:

Una prueba escrita global realizada unos días antes de la sesión de evaluación final ordinaria del curso. Para estos alumnos, la calificación final coincide con la obtenida en la prueba. Dicha calificación sólo podrá ser positiva si se alcanzan los 5 puntos sobre 10. Para la elaboración de estas pruebas, nos regiremos por la programación del departamento de Tecnología y seleccionaremos los saberes básicos que consideramos más adecuados a la situación académica del alumnado.

En caso de que no haya pérdida del derecho a la evaluación continua, el plan de trabajo individualizado (apartado 3 del artículo 47 de la citada orden) para los alumnos cuyas faltas de asistencia estén debidamente justificadas, cuya incorporación al centro se produzca una vez iniciado el curso, o que hayan rectificado de forma evidente su conducta absentista, será realizado y llevará su seguimiento el profesor del grupo correspondiente por delegación del jefe del departamento.

### **Recuperación de alumnos en evaluación extraordinaria**

Se realizará una prueba objetiva común para todos los alumnos que no hayan superado la materia en la evaluación ordinaria en la fecha que determine la Jefatura de Estudios del centro, teniendo en cuenta para su elaboración, los saberes básicos que el profesor considere más adecuados a la situación académica del alumno. La nota de esta evaluación extraordinaria será la obtenida en esta prueba sin tener en cuenta lo realizado durante el periodo de evaluación ordinaria.

### **Recuperación de alumnos que estén cursando en 2º de bachillerato Tecnología e Ingeniería II, sin haber cursado Tecnología e Ingeniería I**

Se realizará una prueba de nivel establecida por el departamento para acreditar los conocimientos correspondientes al curso previo. En caso contrario, deberá cursar también la materia de primer curso, que tendrá la consideración de materia pendiente.

## 4.10. Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente

En este apartado seguiremos la propuesta realizada por la Consejería de Educación y Universidades en la Resolución de 25 de noviembre de 2015, por la que se aprueban instrucciones para los procesos de evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Departamento didáctico de Tecnología		
Evaluación:		
Coordinación docente	Reuniones de departamento mantenidas	
	Principales acuerdos pedagógicos adoptados	
Ajuste de la programación docente	¿Se ha ajustado a lo previsto en todos los grupos de los mismos cursos de la etapa?	
	Diferencias producidas entre los diferentes grupos del mismo curso de la etapa.	
	Posibles causas de las diferencias detectadas.	
Consecución de los estándares de aprendizaje	Grado de consecución por los alumnos de los estándares de aprendizaje en los distintos grupos de los mismos cursos de la etapa.	
	Análisis de las diferencias advertidas.	
Resultados de evaluaciones externas, si procede	Datos cuantitativos por grupos	
	Diferencias producidas entre los diferentes grupos del mismo curso de la etapa.	
	Posibles causas de las diferencias detectadas.	
Planes de mejora, en su caso		

Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente por parte del docente cuyos alumnos presenten diferencias significativas con respecto a la media de resultados.

Equipo docente del grupo:	
Docente:	
Evaluación:	
Análisis de los resultados:	
Posibles causas de la desviación producida.	
Acciones o planes de mejora a adoptar, en su caso.	

#### **4.11. Medidas previstas para el fomento de la lectura y de la mejora de la expresión escrita y oral**

Para fomentar en el alumnado de bachillerato el interés y el hábito por la lectura y el hábito oral, se proponen las siguientes actividades a realizar:

- Búsqueda de artículos periodísticos relacionados con la Ciencia y la Tecnología y posterior lectura comprensiva y comentario en clase, incluyendo el análisis y dominio del vocabulario técnico.
- Búsqueda de información (a través de internet, revistas científicas, artículos periodísticos...) para realizar trabajos y exposición de los mismos por parte del alumno al resto de compañeros de clase. En este caso, una de las tareas más importantes que desarrollan es, con la ayuda del profesor, buscar, acceder, valorar y utilizar de forma eficaz la información independientemente del formato en que ésta se encuentre y del fin al que se vaya aplicar.
- Exposiciones orales o “micro presentaciones”: breves exposiciones (3–5 min) sobre temas del currículo.

#### **4.12. OTROS**

No estimamos necesario incluir ningún otro asunto.

Murcia a 10 de noviembre de 2025

El jefe del departamento didáctico.



Pedro Manuel Saura Pujante.