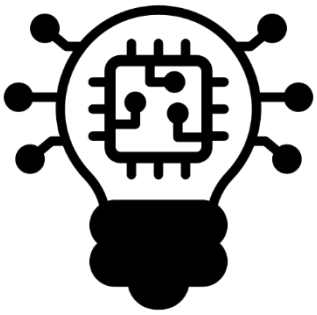
TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN



PROGRAMACIÓN DOCENTE 3ºESO

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

I.E.S RÍO NORA

CURSO 2023-2024

Índice general

1. INTRODUCCIÓN 2
1.1 Fuentes legales de esta programación docente 2
2. Organización y secuenciación del currículo den unidades de programación 2
2.1 Unidades de programación y su temporalización 2
2.2 Elementos curriculares asociados a las unidades de programación 3
2.3 Elementos transversales. Relacionados con varias las unidades de programación 5
2.4 Elementos curriculares asociados al proyecto 5
3. Instrumentos, procedimientos de evaluación y criterios de calificación del aprendizaje de acuerdo con los criterios de evaluación 6
3.1 Procedimientos e instrumentos empleados en la evaluación del alumnado 6
3.2 Criterios de calificación 7
3.3 Custodia de documentos y registros para la evaluación 8
3.4 Relación entre procedimientos de evaluación y criterios de calificación del aprendizaje del alumnado de acuerdo con los criterios de evaluación 8
4. Medidas de atención a las diferencias individuales 9
4.1 Refuerzos en caso de dificultades de aprendizaje 9
4.2 Adaptaciones para alumnos NEE/NEAE 9
4.3 Recuperación de alumnos que potencialmente podrían no superar la materia 9
4.4 Procedimiento alternativo a evaluación continua 10
4.5 Alumnos promocionados con la materia pendiente 10
5. Concreción de planes y programas en el área 10
6. Metodología y contribución a la adquisición y desarrollo de CC 11
6.1 Generalidades 11
6.2 Contribución a la adquisición y desarrollo de las CC 11
7. Actividades complementarias y extraescolares 13
8. Recursos materiales y didácticos 13
9. Evaluación de la práctica docente 14
9.1 Modelo para la evaluación de la aplicación y el desarrollo de la programación docente 14
Anexo I. Relación de códigos empleados con competencias específicas y criterios de evaluación 17

Índice de tablas

Tabla 1. Unidades de programación y su temporalización. 3
Tabla 2. Situaciones de aprendizaje y su temporalización 3
Tabla 3. Elementos curriculares UP1 3
Tabla 4. Elementos curriculares UP2 3
Tabla 5. Elementos curriculares UP3 4
Tabla 6. Elementos curriculares UP4 4
Tabla 7. Elementos curriculares UP5 4
Tabla 8. Elementos curriculares UP6 4
Tabla 9. Elementos curriculares UP7 4
Tabla 10. Relación de saberes básicos de carácter transversal 5
Tabla 11. Elementos curriculares asociados únicamente a la situación de aprendizaje 5
Tabla 12 Procedimientos e instrumentos de evaluación 7
Tabla 13. Criterios de calificación asociados a los procedimientos e instrumentos de evaluación 7

Tabla 14. Procedimientos de evaluación, porcentaje en la calificación y criterios de evaluación asociados.....9
Tabla 15. Concreción de planes y programas para el curso.....11
Tabla 16. Recursos y materiales didácticos 14
Tabla 17. Periodicidad y directrices para la evaluación de la práctica docente.....14
Tabla 18. Indicadores de logro para la evaluación de la práctica docente. 15
Tabla 19. Modelo para la recogida y análisis de resultados 15
Tabla 20. Propuestas de mejora para próximo curso 15
Tabla 21. Relación de códigos resumen con competencias específicas y criterios de evaluación.....18

1. INTRODUCCIÓN

Este documento recoge la programación docente de la materia Tecnología y Digitalización del tercer curso de la Enseñanza Secundaria Obligatoria (Curso: 2022-2023)

Conforme con lo establecido en el Decreto 59/2002 del principado de Asturias, por el que se ordena y establece el currículo de las enseñanzas básicas, a continuación, se desarrollan, entre otros, los apartados que según el artículo 50 este decreto debe estar contenidos en las programaciones docentes.

Dicho artículo del decreto también recoge que la programación debe ajustarse a los requerimientos exigidos en la concreción curricular de centro. Dado que la concreción ha sido elaborada haciendo referencia a los artículos de leyes y normas derogadas, deberá actualizarse esta programación cuando se elabore la nueva concreción.

1.1 Fuentes legales de esta programación docente

"Esta programación docente es coherente con las fuentes normativas especificadas en la Concreción Curricular de la ESO del IES Río Nora de Pola de Siero “.

(Apartado 12, página 38).

2. Organización y secuenciación del currículo den unidades de programación

Este apartado recoge cómo se organizan las unidades de programación a lo largo de los tres trimestres en los que se divide el curso académico. Cada unidad de programación se relaciona con las situaciones de aprendizaje y/o proyectos que se desarrollarán durante las mismas, así como los elementos curriculares que, relacionadas con unidades de programación, situaciones de aprendizaje y proyectos, reflejan la intención educativa del departamento a la vez que responden a los requerimientos del currículo en cuanto a qué aprendizajes han de movilizarse para adquirir las competencias específicas para este curso y materia.

2.1 Unidades de programación y su temporalización

El curso tiene en 35 semanas lectivas que, por festivos y en previsión de distintas actividades complementarias y extraescolares suponen aproximadamente 62 sesiones que se distribuyen en tres trimestres. En la siguiente tabla se establecen las unidades de programación y la duración prevista en número de sesiones y el trimestre en el que se enmarcan:

UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN Sesiones (s)	Trimestre (T)
UP1 Fundamentos de electricidad	5 s	1 T
UP2 Circuitos eléctricos y herramientas de simulación eléctrica	10 s	1 T

UP3 Expresión gráfica tridimensional	5 s	1 T / 2T
UP4 Dibujo tridimensional asistido por computador y técnicas de fabricación aditiva	10 s	2T
UP5 Pensamiento computacional. Algoritmia y programación	10 s	2T / 3T
UP6 Programación estructurada con lenguajes de bloques II	10 s	3T
UP7 Programación de microcontroladores y operadores electrónicos	10 s	3T

Tabla 1. Unidades de programación y su temporalización.

PROYECTO	ETAPA DEL PROYECTO	UNIDADES DE PROGRMACIÓN ASOCIADAS	TEMPORALIZACIÓN Sesiones (s) Trimestre (T)	
Diseño, desarrollo y construcción de un coche de carreras	Fundamentos y simulación de operadores eléctricos involucrados	UP1	2 S	1 T
		UP2		1 T
	Diseño y aplicación de técnicas de fabricación aditiva	UP3	2 s	1 T / 2T
		UP4	2 s	2T
	Construcción, pruebas y fase final	N/A	10 s	3T

Tabla 2. Situaciones de aprendizaje y su temporalización

2.2 Elementos curriculares asociados a las unidades de programación

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: Fundamentos de electricidad y electrónica		
Competencias específicas:	Criterios de evaluación:	Descriptores del perfil de salida
CE1	CEv1.1 CEv1.2 CEv 1.3	CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1
CE3	CEv3.1	STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC3
Saberes básicos curriculares:	Concreción:	
Electricidad: montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.	Contexto del fenómeno eléctrico: historia, personajes relevantes y desarrollo tecnológico relacionado con fenómenos eléctricos. Componentes y simbología normalizada. Teoría de circuitos: asociación de elementos, circuitos serie y paralelo, cálculo de magnitudes. Fenómenos eléctricos: generación y efectos que han sido aprovechados para el desarrollo tecnológico.	

Tabla 3. Elementos curriculares UP1

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2: Circuitos electrónicos y herramientas de simulación eléctrica		
Competencias específicas:	Criterios de evaluación:	Descriptores del perfil de salida
CE3 CE2	CEv3.1 CEv2.1	STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC3 CPSAA3, CPSAA5
Saberes básicos curriculares:	Concreción:	
Electricidad: montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.	Simulación de circuitos básicos en Cocodirle Clips® empleando simbología normalizada: • Montaje de circuitos en distintas interfaces • Interpretación y medición de magnitudes eléctricas Simulación de circuitos básicos en Tinkercad Circuits®: • Montaje de circuitos eléctricos electrónicos básicos • Simulación y construcción de soluciones electrónicas	

Tabla 4. Elementos curriculares UP2

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3: Expresión gráfica tridimensional		
Competencias específicas:	Criterios de evaluación:	Descriptores del perfil de salida
CE2 CE4	CEv2.1 CEv4.1	CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3 CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4.
Saberes básicos curriculares:	Concreción:	

Técnicas de representación gráfica: escalas.	Sistemas de representación axonométrica • Empleo de escalas • Representación de sistemas en perspectiva isométrica • Representación de sistemas en perspectiva caballera

Tabla 5. Elementos curriculares UP3

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4: Dibujo tridimensional asistido por computador y técnicas de fabricación aditiva		
Competencias específicas:	Criterios de evaluación:	Descriptores del perfil de salida
CE2 CE3 CE4	CEv2.1, CEv2.2 CEv3.1 CEv4.1	CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3 STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC3 CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4.
Saberes básicos curriculares:		Concreción:
Aplicaciones CAD, en dos dimensiones y en tres dimensiones, para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos Introducción a la fabricación digital.		Diseño asistido por computador • Diseño de operadores mecánicos y sistemas tecnológicos con programas 3D (Sketchup®) • Exportación de archivos de imagen 3D a formatos de intercambio Técnicas de impresión 3D • Empleo de software de postproceso y generación de gcode para impresiónFDM (Cura®)

Tabla 6. Elementos curriculares UP4

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5: Pensamiento computacional. Algoritmia y programación		
Competencias específicas:	Criterios de evaluación:	Descriptores del perfil de salida
CE5	CEv5.1, CEv5.2, CEv5.3	CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3.
Saberes básicos curriculares:		Concreción saberes:
Algoritmia y diagramas de flujo. Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.		

Tabla 7. Elementos curriculares UP5

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6: Programación estructurada con leguajes de bloques II		
Competencias específicas:	Criterios de evaluación:	Descriptores del perfil de salida
CE5	CEv5.1, CEv5.2, CEv5.3	CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3.
Saberes básicos curriculares:		Concreción saberes:
Sistemas de control programado: montaje físico y uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas. Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.		Programación estructurada con lenguaje de bloques: Variables, estructuras selectivas y repetitivas. Desarrollo de aplicaciones/juegos. Introducción a la interfaz de programación de microcontroladores para robótica.

Tabla 8. Elementos curriculares UP6

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7: Programación de microcontroladores y operadores electrónicos		
Competencias específicas:	Criterios de evaluación:	Descriptores del perfil de salida
CE5	CEv5.1, CEv5.2, CEv5.3	CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3.
Saberes básicos curriculares:		Concreción saberes:
Electrónica básica: montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos. Sistemas de control programado: montaje físico y uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas. Fundamentos de robótica: montaje y control programado de robots de manera física o por medio de simuladores.		Programación y montaje, empleando simuladores, de microcontroladores y distintos elementos de robótica. Programación física de microcontroladores empleando IDEs de desarrollo adaptados a las tecnologías empleadas (IDE Arduino)

Tabla 9. Elementos curriculares UP7

2.3 Elementos transversales. Relacionados con varias las unidades de programación

A continuación, se relacionan los distintos elementos curriculares que no son parte de una unidad de programación concreta. Estos saberes se trabajan de manera transversal en distintas unidades o son adquiridos durante las distintas etapas del proyecto planteado. De esta manera se garantiza su adquisición de forma significativa sin requerir una unidad didáctica propia.

SABERES BÁSICOS BLOQUE A, C.Específica 1 y 2; Cs.Evaluación 1.1, 2.2	Relación
Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.	Proyecto Todas las unidades
Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.	Proyecto. Tareas guardias
Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.	Proyecto Todas las unidades
SABERES BÁSICOS BLOQUE B:	Relación
Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).	Todas las unidades. Trabajo MS365 y aulas
SABERES BÁSICOS BLOQUE D, C. Específica 6, Cs. Evaluación 6.1, 6.2 y 6.3	Relación
Dispositivos digitales. Elementos del hardware y del software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos. Herramientas y plataformas de aprendizaje: configuración, mantenimiento y uso crítico. Herramientas de edición y creación de contenidos: uso responsable. Propiedad intelectual. Seguridad en la red: amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital: prácticas seguras y riesgos (vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc.).	Proyecto Todas las unidades
SABERES BÁSICOS BLOQUE E, C.Específica 7, Cs.Evaluación 7.1 y 7.2	Relación
Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible	Proyecto Todas las unidades

Tabla 10. Relación de saberes básicos de carácter transversal

2.4 Elementos curriculares asociados al proyecto

Diseño, desarrollo y construcción de un coche de carreras		
Competencias específicas:	Criterios de evaluación:	Descriptores del perfil de salida
CE1 CE2 CE3 CE4 CE6	CEv1.1 CEv1.2 CEv 1.3 CEv2.1, CEv2.2 CEv3.1 CEv4.1 CEv6.1, CEv6.2, CEv6.3	CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1 CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3 STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC3 CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4. CP2, STEM5, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5.
Saberes básicos		
Saberes incluidos en UP1, UP2, UP3, UP4 Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados. Electricidad y electrónica básica: montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos. 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. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar Técnicas de representación gráfica: escalas. - Aplicaciones CAD, en dos dimensiones y en tres dimensiones, para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos		

Tabla 11. Elementos curriculares asociados únicamente a la situación de aprendizaje

3. Instrumentos, procedimientos de evaluación y criterios de calificación del aprendizaje de acuerdo con los criterios de evaluación

Siguiendo el artículo 40 del D.59/2022 la evaluación será:

La evaluación tiene carácter **continuo e integrador**:

- Se establecerán medidas de refuerzo educativo tan pronto se detecten dificultades.
- Se realizará especial seguimiento al alumnado NEAE y NEE

El **referente último** de evaluación será:

- Objetivos de etapa
- Grado de adquisición de las competencias clave

El **referente para confeccionar y evaluar actividades, productos y pruebas** serán:

- Criterios de evaluación

Los **procedimientos e instrumentos de evaluación** empleados serán:

- Variados
- Objetivos
- Adaptables al alumnado NEAE y NEE

La evaluación será **formativa**:

- La evaluación permitirá identificar aquellos aprendizajes no adquiridos en cada unidad de programación y, por tanto, el alumnado y el profesorado podrán ser conocedores del progreso del primero en la materia.

Siguiendo todos esto principios se establecen para este curso:

3.1 Procedimientos e instrumentos empleados en la evaluación del alumnado

Dada la necesidad de plantear una evaluación objetiva, a continuación, se detallan tres aparatados (Observación, pruebas específicas y otros) que recogen los procedimientos e instrumentos de evaluación para la

Procedimientos	Intención evaluadora	Instrumentos
Observación sistemática del trabajo e interacción en el aula y/o las plataformas de trabajo online	Este procedimiento permite al profesorado evaluar el desarrollo de competencias de marcado carácter actitudinal, mediante la observación de la contribución al ambiente de aprendizaje, el trabajo autónomo, el interés y su participación en actividades y proyectos.	Rúbrica de observación Lista de control Anotación sistemática Seguimiento cumplimiento de requisitos y plazos de entrega Coevaluación
Revisión de porfolio de: actividades, fichas, productos relacionados con el proyecto y/o libreta	Este procedimiento, evalúa las distintas creaciones tanto individuales como colectivas del alumnado en aquellas tareas, actividades, productos o proyectos que se consideren evaluables. Este procedimiento incentivo al alumnado a aplicar los aprendizajes en los productos.	Producto concreto y su adecuación a los requisitos exigidos.
Pruebas objetivas	Las pruebas de carácter objetivo, empleando pruebas tipo test, cuestionarios, exámenes, pruebas de aptitud, permiten evaluar la adquisición de aprendizajes concretos que	Pruebas tipo test Cuestionarios de desarrollo Pruebas de aptitud Exámenes

	demuestren y requieran para la continuidad del proceso formativo de alumnado.	
Autoevaluación y coevaluación	La evaluación entre pares o autoevalución, permiten al alumnado tomar conciencia del proceso	Cuestionarios MS Forms

Tabla 12 Procedimientos e instrumentos de evaluación

3.2 Criterios de calificación

Para cumplir con una evaluación objetiva, además de emplear procedimientos e instrumentos variados, se establecen unos criterios de calificación que se asocian a los anteriores. Siguiendo la estructura de la evaluación de la tabla del apartado anterior, se distinguirán tres modalidades (Observación, Pruebas específicas y Otros). En la tabla siguiente se presentan los porcentajes que se aplicará a las calificaciones numéricas obtenidas en los instrumentos de evaluación.

PROCEDIMIENTOS	Peso en la calificación de la Unidad de programación
Observación sistemática Recoge mediante rúbricas, listas de control, listas de registro y otros instrumentos, la adquisición de las actitudes requeridas en la materia como parte de los sabres para adquirir las competencias específicas propias de la materia.	20%
Revisión del porfolio evaluable del alumnado: actividades, tareas, fichas, evaluables, así como otros productos relacionados con el trabajo en distintas unidades, situaciones de aprendizaje, el proyecto y/o libreta	30%
Pruebas objetivas que permiten evaluar el grado de adquisición de los aprendizajes, diseñados con los criterios de evaluación como referentes. Estas pruebas podrán ser: pruebas competenciales de manejo de software tras actividades de desarrollo, exámenes prácticos, cuestionarios teórico-prácticos, pruebas tipo test.	50%
Nota: Cuando las unidades carezcan de instrumentos asociados a alguna de las modalidades de evaluación, la ponderación correspondiente se acumulará a la otra modalidad, siempre que esta no sea la observación.	

Tabla 13. Criterios de calificación asociados a los procedimientos e instrumentos de evaluación

Dado el carácter continuo de la evaluación y cuando se imparta más de una unidad en dicha evaluación, la nota final de cada evaluación se calculará como media de las unidades didácticas, siendo la nota final la media de las tres evaluaciones.

Aquel alumnado con evaluación negativa en alguna de las tres evaluaciones será evaluado sobre los contenidos no superados una segunda vez antes de la evaluación ordinaria. La evaluación de aprendizajes no adquiridos podrá realizarse a continuación de cada evaluación o al final del curso antes de la evaluación ordinaria. Para las sesiones de evaluación adicionales a las ordinarias, el alumno se examinará exclusivamente de aquellos aprendizajes no superados, computándose el resultado conjuntamente con la evaluación de los ya superados.

Se consideran aprendizajes superados aquellos que componen una unidad de programación superada con más de un 4.

Calificación de los Grupos del Programa Bilingüe.

Para estos grupos se seguirá el procedimiento general. Si acaso, a través de los factores/instrumentos de trabajo de aula, se premiarán sus esfuerzos y progresos con el inglés. Se prestará especial atención al vocabulario específico.

En los exámenes y trabajos de realización autónoma se introducirá un apartado para valorar los avances conseguidos, la contribución a la nota será adicional.

En los bloques temáticos de carácter conceptual se podrá exigir entregar un documento que esquematice el esqueleto del tema en inglés, será un requisito indispensable pero no calificable.

3.3 Custodia de documentos y registros para la evaluación

Todos los documentos generados en el proceso de seguimiento y evaluación en cualquier tipo de soporte (papel o electrónico), incluidas las pruebas realizadas por los alumnos durante el desarrollo del curso, serán conservados al menos durante seis meses a contar desde la finalización del curso en que fueron generados tales documentos excepto si forman parte de una reclamación, en cuyo caso se conservarán hasta que la Resolución del procedimiento adquiera firmeza. El responsable de su custodia es el jefe de Departamento de Tecnología que establecerá las medidas operativas para su puesta en práctica efectiva.

3.4 Relación entre procedimientos de evaluación y criterios de calificación del aprendizaje del alumnado de acuerdo con los criterios de evaluación

En la siguiente tabla se relacionan los distintos procedimientos empleados para la evaluación de los distintos criterios de evaluación programados para el curso. Además, se relacionan los porcentajes de calificación con los anteriores.

	Productos alumnado/ procedimiento de evaluación	Porcentaje de calificación asignado	Criterios de evaluación:
UP1 (Tri. 1)	Actividades, tareas, fichas, productos relacionados con el proyecto y/o libreta	30%	CEv1.1 CEv1.2 CEv1.3 CEv3.1 CEv3.1
	Pruebas Objetivas	50%	CEv1.1 CEv1.2 CEv1.3 CEv3.1 CEv3.1
UP2 (Tri. 1)	Actividades, tareas, fichas, productos relacionados con el proyecto y/o libreta	30%	CEv3.1 CEv2.1
	Pruebas Objetivas	50%	CEv3.1 CEv2.1
UP3 (Tri. 1 y 2)	Actividades, tareas, fichas, productos relacionados con el proyecto y/o libreta	30%	CEv2.1 CEv4.1
	Pruebas Objetivas	50%	CEv2.1 CEv4.1
UP4 (Tri. 2)	Actividades, tareas, fichas, productos relacionados con el proyecto y/o libreta	30%	CEv2.1 CEv2.2 CEv3.1 CEv4.1
	Pruebas Objetivas	50%	CEv2.1 CEv2.2 CEv3.1 CEv4.1
UP5 (Tri.2 y 3)	Actividades, tareas, fichas, productos relacionados con el proyecto y/o libreta	30%	CEv5.1 CEv5.2 CEv5.3
	Pruebas Objetivas	50%	CEv5.1 CEv5.2 CEv5.3
UP6 (Tri. 3)	Actividades, tareas, fichas, productos relacionados con el proyecto y/o libreta	30%	CEv5.1 CEv5.2 CEv5.3
	Pruebas Objetivas	50%	CEv5.1 CEv5.2 CEv5.3
UP7 (Tri.4)	Actividades, tareas, fichas, productos relacionados con el proyecto y/o libreta	30%	CEv5.1 CEv5.2 CEv5.3

	Pruebas Objetivas	50%	CEv5.1 CEv5.2 CEv5.3
Transversal y proyecto	Actividades, tareas, fichas, productos relacionados con el proyecto y/o libreta, así como pruebas objetivas	Se incluye en el 30% -50% dedicado en que las unidades en las que se desarrolla el proyecto o se tratan los CEvs de carácter transversal y sean evaluadas	CEv1.1, CEv1.2, CEv 1.3, CEv2.1, CEv2.2, CEv3.1 CEv4.1, CEv6.1, CEv6.2, CEv6.3

Tabla 14. Procedimientos de evaluación, porcentaje en la calificación y criterios de evaluación asociados

4. Medidas de atención a las diferencias individuales

La concreción de la respuesta a las diferencias individuales toma como referencia el marco del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), en las Unidades de Programación y Situaciones de Aprendizaje que se programen en el aula.

Partiendo de esta premisa, en este apartado se incluyen aquellas medidas de atención a las diferencias individuales que permiten la personalización del aprendizaje del alumnado del grupo clase. Estas medidas dan respuesta a los distintos ritmos, situaciones y estilos de aprendizaje y en todo caso, hacen referencia a los ajustes razonables curriculares y/o metodológicos que pudieran derivarse de las necesidades del alumnado.

Para la concreción de estas actuaciones, se tomará como referencia la normativa legal vigente, así como el Programa de Atención a la Diversidad del centro

4.1 Refuerzos en caso de dificultades de aprendizaje

El alumnado que no supere alguna de las unidades de programación podrá realizar una prueba de recuperación para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos.

En el caso de que el alumnado que requiere esta recuperación muestre dificultades de aprendizaje y que la evaluación negativa no derive de la ausencia de trabajo en el aula, realización de actividades de desarrollo o de la ausencia participación en el proceso enseñanza aprendizaje, se establecerán refuerzos que ayuden a superar las dificultades. En todo caso, si la media de las unidades de programación permite el alumno estará exento de la recuperación.

Cuando el alumnado que requiera estas medidas no haya participado en las tareas, actividades, proyectos será suficiente refuerzo, la realización de los materiales didácticos entregados al grupo ordinario. Este alumnado podrá realizar estos trabajos que, junto a las pruebas objetivas correspondientes, le permitirá superar la materia.

4.2 Adaptaciones para alumnos NEE/NEAE

En este curso existen varias adaptaciones metodológicas. Las distintas adaptaciones se han elaborado por el profesorado responsable de cada grupo. Así mismo, se ha entregado al departamento de orientación copia digital e impresa de estos planes.
Para este curso no existen adaptaciones significativas.

4.3 Recuperación de alumnos que potencialmente podrían no superar la materia

Puesto que no se ha introducido ninguna exigencia de alcanzar una calificación mínima en las diferentes Unidades Didácticas, es posible superar la materia por compensación entre U.D.

Procedimiento.

Tras la primera evaluación se hará un recuento de los alumnos que han obtenido calificación negativa. Asimismo, el profesor hará un estudio de su situación personal, en particular de las Unidades Didácticas no superadas. Si se

considera que, por tener calificaciones muy bajas, un alumno no va a tener opción a compensación entre Unidades Didácticas y que podría llegar a suspender:

Se le entregarán materiales de recuperación para que, de forma autónoma, trabaje los contenidos y alcance los objetivos asociados.

Cuando las entregue realizadas con un mínimo de calidad, dichas unidades computarán con una calificación positiva.

A alumnos que no entreguen las actividades de recuperación (o sean altamente deficientes), al final del mes de mayo se les informará de su situación y se les propondrá la posibilidad de realizar una prueba de recuperación sobre los mínimos de las U.D. no superadas.

Al final de curso, si el alumno alcanza una calificación igual o superior a 5 se considerará que ha superado la materia.

4.4 Procedimiento alternativo a evaluación continua

En virtud de lo establecido en el Reglamento de Régimen Interior, cuando un alumno acumule faltas de asistencia equivalentes al 30% de la carga lectiva de un período de evaluación de la asignatura, el profesor de la materia revisará el procedimiento de evaluación continua, estableciendo las medidas oportunas que permitan evaluarle igualmente.

Cuando un alumno alcance un número de faltas igual al 20% de la carga lectiva en un período de evaluación, el Profesor advertirá al centro (jefatura de estudios) que a su vez comunicará a los responsables la situación del alumno.

El plan de actividades y pruebas se centrará en las unidades didácticas no superadas por el alumno y permitirán el trabajo autónomo para garantizar la posibilidad de consecución de los objetivos de la materia. La coordinación de entrega de actividades será la siguiente:

- El alumno debe dirigirse al profesor por medio de medios digitales (email, MS Teams) y se convocará una reunión en la que se acordará qué actividades y pruebas deben realizarse.
- Tras acordar las actividades y fechas de prueba, el profesorado subirá a una página web, canal de MS Teams o curso de aula virtual, las actividades y material necesario para superarlas.
- El alumno/a tiene la obligación de entregar las actividades en tiempo y forma a cómo se ha acordado y será responsable del cumplir el calendario que se haya establecido para la entrega.
- Habiendo entregado las actividades y teniendo estas un mínimo de cumplimiento de los requisitos que se hayan establecido, se acordará una fecha para la prueba en el caso de que fuera necesario. Esta prueba puede ser oral o escrita y versará únicamente sobre los aprendizajes incluidos en el plan de actividades.

4.5 Alumnos promocionados con la materia pendiente

Cada uno de los trimestres de la materia de tecnología y digitalización del segundo curso de ESO se considerarán superados siempre que se supere el trimestre correspondiente en el tercer curso. Cuando los resultados obtenidos en las primeras unidades de alguno del trimestre muestren un bajo rendimiento que ponga en riesgo superar el mismo, se propondrán actividades para la recuperación de trimestre del curso anterior.

5. Concreción de planes y programas en el área

Contribución que desde el área o materia se lleva a cabo en los planes, programas y proyectos de centro (el Plan de digitalización, Plan de Lectura, escritura e investigación…)

Plan de lectura, escritura e investigación
Objetivos del departamento para el PLEI:

- Los establecidos por el centro y trabajando de forma particular los siguientes:
    - Contribuir al desarrollo de la habilidad lectora y capacidad comprensiva del alumnado.
    - Impulsar la capacidad expresiva, oral y escrita del alumnado y en concreto ampliar los registros idiomáticos del alumnado incorporando vocablos de uso común en el lenguaje técnico.
    - Aprovechar la ocasión para, mediante una adecuada selección de textos actuales normalmente artículos de prensa, abordar la parte de tecnología y sociedad u otros que siempre queda marginada en el desarrollo de las programaciones.
    - Contribuir al desarrollo de la comprensión y asimilación de textos complejos.

Temporalización:

- En cada trimestre se mostrarán dos artículos relacionados con lo establecido en el centro y con alguna conexión con los aprendizajes propios de la tecnología

Evaluación del PLEI:

- No se ha marcado ningún objetivo para evaluar al alumnado.
- Si se hará una evaluación sobre la validez de la estrategia adoptada que en principio no parece inadecuada

Tabla 15. Concreción de planes y programas para el curso.

6. Metodología y contribución a la adquisición y desarrollo de CC

6.1 Generalidades

Decreto 59/2022: << El carácter esencialmente práctico de la materia y el enfoque competencial del currículo, requiere metodologías específicas que lo fomenten, como la resolución de problemas basada en el desarrollo de proyectos, la implementación de sistemas tecnológicos (eléctricos, mecánicos, robóticos, etc.), la construcción de prototipos 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, por ejemplo. Del mismo modo, la aplicación de distintas técnicas de trabajo, complementándose entre sí, y la diversidad de situaciones de aprendizaje que intervienen en la materia, deben promover la participación del alumnado, favoreciendo una visión integral de la disciplina que resalte el trabajo colectivo como forma de afrontar los desafíos y retos tecnológicos que plantea nuestra sociedad para reducir la brecha digital y de género, prestando especial atención a la desaparición de estereotipos que dificultan la adquisición de competencias tecnológicas y digitales en condiciones de igualdad.>>

Decreto 59/2022: <<Las propuestas metodológicas tienen como finalidad la adquisición de las competencias, para lo cual el alumnado debe adquirir los saberes básicos científicos y técnicos necesarios para la comprensión y el desarrollo de la actividad tecnológica, utilizarlos en el análisis de los objetos tecnológicos existentes, aplicarlos al proceso de resolución de problemas integrándolos en su ámbito social y cultural. Resulta fundamental vincular los conocimientos del alumnado con habilidades prácticas o destrezas, que junto con una actitud adecuada contribuyan a una mejora de las competencias.>>

6.2 Contribución a la adquisición y desarrollo de las CC

Decreto 59/2022: << La contribución de la materia de Tecnología y Digitalización a la consecución de las competencias clave se articula por medio del proceso de enseñanza y aprendizaje, haciendo posible la comprensión del conocimiento, de base conceptual, de los sistemas y procesos tecnológicos a través de las habilidades prácticas y de las acciones que se llevan a cabo, y permitiendo la adquisición de actitudes y valores que capaciten al alumnado para actuar de forma responsable y crítica. La enseñanza de la materia tiene como finalidad el desarrollo en el alumnado de las siguientes competencias clave: Competencia en Comunicación Lingüística (CCL), Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM), Competencia Digital (CD), Competencia

Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA), Competencia Ciudadana (CC), Competencia Emprendedora (CE), Competencia en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC) y Competencia Plurilingüe (CP). >>

Decreto 59/2022: << La materia contribuye a la consecución de la Competencia en Comunicación Lingüística a través de la adquisición de vocabulario específico, de la utilización de la expresión oral y escrita para expresar las ideas o las argumentaciones que han de ser utilizadas en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de información y soluciones a los problemas tecnológicos planteados. La lectura, interpretación, redacción y exposición de informes y documentos técnicos en diferentes formatos y soportes contribuyen al conocimiento y a la capacidad de utilización de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales. Además, en el contexto de la realización de trabajos de investigación se pueden utilizar distintos formatos de presentación en los que se debe usar apropiadamente el lenguaje y emplear un vocabulario adecuado. La comunicación lingüística está también presente en las actividades que requieren trabajo en grupo, donde los alumnos y las alumnas tienen que exponer sus ideas, defenderlas y argumentarlas, así como escuchar las de las demás personas para debatir la idoneidad de todas ellas. >>

Decreto 59/2022: << La contribución a la Competencia Matemática, en Ciencia Tecnología e Ingeniería está presente a través del uso instrumental y contextualizado de herramientas como la medición y el cálculo de magnitudes básicas, el uso de escalas, la lectura e interpretación de gráficos, la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas, referidas a principios y fenómenos físicos. También se contribuye a la Competencia STEM mediante la adquisición de los conocimientos necesarios para la comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos, y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. Es importante el desarrollo de la capacidad responsable y critica, a la hora de tomar decisiones sobre las soluciones a los problemas o al uso de las tecnologías, para lograr un entorno saludable y una mejora de la calidad de vida, mediante el conocimiento y análisis crítico de la repercusión medioambiental de la actividad tecnológica y el fomento de actitudes responsables de consumo racional. >>

Decreto 59/2022: << El trabajo en equipo, el compartir y publicar documentación, el uso frecuente de las Tecnologías de la Información y la Comunicación proporcionan una oportunidad especial para desarrollar la Competencia Digital. Los aprendizajes se ven fuertemente contextualizados mediante el desarrollo de las capacidades que permiten comprender los sistemas de comunicación, que proporcionan habilidades para integrar, reelaborar y producir información, susceptible de publicar e intercambiar con otras personas, en diversos formatos y por medios diferentes, aplicando medidas de seguridad y uso responsable. Además, debe destacarse en relación con el desarrollo de esta competencia la importancia del uso de herramientas de simulación de procesos tecnológicos. Por otro lado, el estudio y análisis del funcionamiento de los ordenadores, equipos informáticos y otros dispositivos, así como los elementos físicos necesarios para el establecimiento y gestión de redes intercomunicadas o la elección del componente apropiado para una determinada función, el análisis del funcionamiento de los distintos dispositivos y la instalación y configuración de aplicaciones inciden notablemente en la adquisición de dicha competencia. >>

Decreto 59/2022: << A la adquisición de la Competencia Personal, Social y Aprender a Aprender se contribuye aplicando una metodología basada en el proceso de resolución de problemas, en el montaje, simulación y estudio de objetos, sistemas o entornos tecnológicos. Estas propuestas metodológicas proporcionan habilidades y estrategias cognitivas y promueven actitudes y valores necesarios para el aprendizaje. El trabajo en equipo y la metodología de trabajo por proyectos contribuyen al desarrollo de las relaciones interpersonales, al aprendizaje autónomo y a la autoevaluación. >>

Decreto 59/2022: << La contribución de la materia a la adquisición de la Competencia Ciudadana se articula a través del proceso de resolución de problemas tecnológicos y de las diferentes actividades realizadas en grupo, que proporcionan al alumnado habilidades y estrategias para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, escuchar a las demás personas, abordar dificultades, gestionar conflictos y tomar decisiones, practicando el diálogo, la negociación y adoptando actitudes de respeto y tolerancia hacia sus compañeros y sus compañeras. También el

trabajo en grupo da la oportunidad al alumnado de someterse a planificaciones conjuntas y de adquirir y cumplir compromisos de trabajo. Un aspecto significativo relacionado con la Competencia Ciudadana que se puede y debe trabajar desde la materia es el respeto a las licencias de distribución del software empleado y el cumplimiento de las normas de comportamiento en la red. >>

Decreto 59/2022: << A comprender y respetar la forma en que las ideas y el significado se expresan de forma creativa y se comunican en las distintas culturas, es decir, a la Competencia en Conciencia y Expresiones Culturales colabora la materia con varios de sus saberes básicos y competencias específicas que permiten adquirir a los alumnos y las alumnas las herramientas necesarias para elaborar juicios de valor frente al desarrollo tecnológico y adquirir hábitos que potencien el desarrollo sostenible. Además, las diferentes fases del método de resolución de problemas permiten poner en funcionamiento la iniciativa, la imaginación y la creatividad a la vez que desarrollan actitudes de valoración de la libertad de expresión. Otra contribución de la materia a la CCEC se realizará a través del trabajo de edición de contenidos y su posterior integración en producciones que han de seguir ciertos criterios estéticos acordes con la realidad cultural que nos rodea. >>

Decreto 59/2022: << La contribución a la Competencia Emprendedora se articula en el modo particular que proporciona esta materia para abordar los problemas tecnológicos. Las diferentes fases del proceso contribuyen a distintos aspectos de esta competencia: el planteamiento adecuado de los problemas, la elaboración de ideas que son analizadas desde distintos puntos de vista, para elegir la más adecuada; la planificación que conlleva la implementación de un plan, control del tiempo, la gestión de recursos materiales, humanos y financieros; la ejecución del proyecto; la evaluación del desarrollo del mismo y del objetivo alcanzado; y, por último, la realización de propuestas de mejora. A través de esta vía se ofrecen muchas oportunidades para el desarrollo de cualidades personales del alumnado, como la iniciativa, el espíritu de superación, la perseverancia frente a las dificultades, la responsabilidad, la autonomía y la autocrítica, contribuyendo al aumento de su confianza y seguridad y a la mejora de su autoestima. El sentido de iniciativa se identifica con la capacidad de transformar las ideas en objetos. >>

Decreto 59/2022: << La Competencia Plurilingüe también se ve reforzada, ya que la expresión gráfica utilizada para la comunicación técnica es un lenguaje en sí misma, lo mismo que la programación. Además, parte de los programas informáticos no tienen versión castellana, por lo que deben utilizarse en su idioma original. La mejora en esta competencia tiene especial importancia cuando esta materia forme parte del programa bilingüe. >>

7. Actividades complementarias y extraescolares

No se contemplan actividades de este tipo para este curso y materia.

8. Recursos materiales y didácticos

La siguiente tabla detalla tanto el origen como las características de los materiales didácticos, así como la forma en la que se ponen a disposición del alumnado.

MATERIAL DE USO GENERAL		
Materiales didácticos	Referencia	Los materiales didácticos serán de elaboración propia o extraídos de las web con derechos de autor abiertos (Tipo Creative Commons) Dada la naturaleza de la asignatura, estos pueden ser muy variados: apuntes, fichas, cuadernillos de trabajo, láminas, material adiovisual, programas informáticos, vídeos, etc. En todo caso, se pondrán a disposición del alumnado.
	Forma de acceso	Fichas de trabajo de aula y cuadernillos de trabajo: Se imprimen en el centro y se entrega al alumnado. Cuando este extravíe se pondrá a su disposición en alguno de los medios digitales disponibles.

	Los demás materiales se pondrán a disposición del alumnado empleando las plataformas de trabajo online (Aulas virtuales o Teams), correo electrónico o página web www.tecnoydigi.es

Tabla 16. Recursos y materiales didácticos

Decreto 59/2022: <<Dado el contenido eminentemente práctico de la materia Tecnología y Digitalización y la gran importancia que se otorga al trabajo manipulativo y creativo en el desarrollo de proyectos en el aula taller, se considera fundamental establecer ratios que garanticen al profesorado conseguir una completa supervisión respecto al cumplimiento de las normas tanto de seguridad como de higiene por parte del alumnado. Así mismo, la dotación de los talleres debe ser acorde a los proyectos que se desarrollen en ellos, tanto en la disposición de material fungible como de herramientas y maquinaria necesarias.>>

Decreto 59/2022: << El carácter de la materia conlleva además la utilización y el manejo de dispositivos digitales como ordenadores, tabletas electrónicas, etc., donde los alumnos y las alumnas realicen tareas prácticas. Para que dichas actividades se puedan desarrollar de forma que garanticen la adquisición de las distintas competencias y la evaluación del alumnado en condiciones de equidad, es necesario disponer de un ordenador o dispositivo por estudiante en un aula conectada y dotada adecuadamente de los medios técnicos necesarios.>>

9. Evaluación de la práctica docente

La evaluación de la programación se realizará siguiendo las directrices de la siguiente tabla:

Periodicidad	Directrices para la evaluación de la aplicación y desarrollo de la programación
Mensual:	A lo largo del curso, en las reuniones departamentales, que se celebran durante este curso los martes de 11:45 a 12:40, se tratará el grado de desarrollo de la programación y la coordinación entre profesores; especialmente, en lo referido a la temporalización, para poder realizar los ajustes y modificaciones oportunas.
Trimestral:	Tras cada una de las evaluaciones se realizará un análisis de los resultados obtenidos por cada curso y grupo.
Final de curso:	Una vez finalizado el curso escolar, el departamento realizará una evaluación de la programación didáctica para cada curso y grupo; centrándose, principalmente, en: El grado de cumplimiento y adecuación de lo programado. Resultados académicos del alumnado.

Tabla 17. Periodicidad y directrices para la evaluación de la práctica docente.

9.1 Modelo para la evaluación de la aplicación y el desarrollo de la programación docente

Para realizar una autoevaluación objetiva de la práctica docente se confecciona la siguiente tabla. En esta se recogen una serie de indicadores referentes a la planificación, metodología, evaluación y la atención a la diversidad. Estos indicadores serán evaluados con una escala numérica (1 a 4) en función del logro que se ha adquirido.

INDICADORES DE LOGRO DE LA PROGRAMACIÓN (AUTOEVALUACIÓN)		1	2	3	4
PLANIFICACIÓN	Realizo la programación de mi actividad educativa teniendo como referencia la programación docente.				
	He adaptado la programación a las características y necesidades específicas del alumnado				
	Planteo tareas de aprendizaje que implican claramente los resultados de aprendizaje que el alumnado debe alcanzar.				
	Planifico las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustados lo más posible a las necesidades e intereses de los alumnos.				

	Establezco, de modo explícito, los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación, co-evaluación y autoevaluación.				
METODOLOGÍA	Activo los conocimientos previos del alumnado antes de empezar con una unidad didáctica y mantengo su interés partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado.				
	Facilito la adquisición de nuevos saberes intercalando preguntas aclaratorias, sintetizando, ejemplificando, etc.				
	Planteo situaciones, actividades significativas y tareas variadas, que aseguran la adquisición de los objetivos/resultados de aprendizaje previstos y las habilidades y técnicas cooperativas básicas.				
	Adopto distintos agrupamientos en función de la tarea a realizar, controlando el clima de trabajo.				
	Doy información al alumnado de los progresos conseguidos, así como de las dificultades encontradas y cómo pueden mejorarlas.				
	Propongo actividades que favorecen el aprendizaje autónomo (búsqueda de información, trabajos, investigaciones…).				
	Distribuyo el tiempo de las sesiones de forma adecuada.				
EVALUACIÓN	Realizo una evaluación inicial a principio de curso.				
	Utilizo los criterios de evaluación cómo referente para evaluar las tareas y actividades realizadas por el alumnado.				
	Utilizo instrumentos de evaluación variados y ajustados a las tareas planificadas.				
	He ajustado los criterios de calificación a la tipología de las tareas planificadas.				
	He dado a conocer los criterios de evaluación y los criterios de calificación				
DIVERSIDAD	Se adoptan medidas con antelación para conocer las dificultades de aprendizaje.				
	Se ha ofrecido respuesta a las diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje.				
	Las medidas y los recursos ofrecidos han sido suficientes.				
	Se aplican las medidas extraordinarias acordadas por el equipo docente				

Tabla 18. Indicadores de logro para la evaluación de la práctica docente.

Tras cada trimestre se analizarán los resultados de la evaluación de los alumnos en la unidad para adaptar la programación docente. Se evaluará y registrará el origen de los datos obtenidos, planteando, de ser oportuno y viable, las medidas de mejora que se estimen.

materia	**Insuficiente**		**Suficiente**		**Bien**		**Notable**		**Sobresaliente**	
	Nº alumnos	%	Nº alumnos	%	Nº alumnos	%	Nº alumnos	%	Nº alumnos	%
1º Trimestre										
2º Trimestre										
3º Trimestre										
Final										

Tabla 19. Modelo para la recogida y análisis de resultados

Finalmente, siguiendo el modelo de la siguiente tabla, se recogerán las posibles propuestas que surjan para mitigar las dificultades detectadas en el curso vigente.

Evaluación de la programación y de la práctica docente basado en:			
☐Resultados académicos	☐Cuestionarios o encuestas	☐Rúbricas	☐Otros:
Propuestas de mejora:			

Tabla 20. Propuestas de mejora para próximo curso

Anexo I. Relación de códigos empleados con competencias específicas y criterios de evaluación

En la siguiente tabla se recogen la relación de códigos empleados a lo largo de esta programación. Más concretamente, competencias específicas y criterios de evaluación

COD.	COD.	Descripción
CE1		Competencia específica 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.
	CEv1.1	1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica, evaluando su fiabilidad y pertinencia.
	CEv1.2	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.
	CEv1.3	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.
CE2		Competencia específica 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.
	CEv2.1	2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa. 2.2. Identificar, 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.
CE3		Competencia específica 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.
	CEv3.1	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.
CE4		Competencia específica 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.
	CEv4.1	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.

CE5		Competencia específica 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
	CEv5.1	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.
	CEv5.2	5.2. 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.
	CEv5.3	5.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.
CE6		Competencia específica 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.
	CEv6.1	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.
	CEv6.2	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.
	CEv6.3	6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.
CE7		Competencia específica 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.
	CEv7.1	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.
	CEv7.2	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.

Tabla 21. Relación de códigos resumen con competencias específicas y criterios de evaluación.