

MODELO PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE TECNOLOGÍA 4º ESO CURSO 2024-2025



**Junta de
Castilla y León**
Consejería de Educación

La Programación didáctica deberá contener, al menos, los siguientes elementos:

- a) Introducción: conceptualización y características de la materia.
- b) Diseño de la evaluación inicial.
- c) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.
- d) Metodología didáctica.
- e) Secuencia de unidades temporales de programación.
- f) En su caso, concreción de proyectos significativos.
- g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.
- h) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.
- i) Actividades complementarias y extraescolares.
- j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.
- k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.
- l) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

En base a estos elementos y con el objetivo de facilitar la labor docente, se propone el siguiente modelo de programación didáctica. Igualmente, se ponen a disposición unas instrucciones para su cumplimentación.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE TECNOLOGÍA DE 4º DE ESO

Materia que cursará el alumnado según elección (artículo 16.1.c) – 2 horas semanales.

a) Introducción: conceptualización y características de la materia.

La conceptualización y características de la materia Tecnología se establecen en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León. (Pg. 49494 Decreto 39/2022)

b) Diseño de la evaluación inicial.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Número de sesiones</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>Observaciones</i>
LOS DE LA MATERIA	Prueba escrita	1	Heteroevaluación Será opcional.	Según casos se utilizará un método, el otro ó ambos.
LOS DE LA MATERIA	Observación directa	Primeras semanas	Heteroevaluación	
LOS DE LA MATERIA	Diario del profesor	Primeras semanas	Heteroevaluación	

c) Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos: mapa de relaciones competenciales.

Las competencias específicas de Tecnología son las establecidas en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. El mapa de relaciones competenciales de dicha materia se establece en el anexo IV del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. (Pg. 49499 y siguientes del Decreto 39/2022) y en la página 49539 el mapa de relaciones competenciales.

MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES:

Tecnología

	CCL					CP		STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC				
	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CP1	CP2	CP3	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CC1	CC2	CC3	CC4	CE1	CE2	CE3	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4
Competencia Específica 1									✓	✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓			✓			✓		✓				
Competencia Específica 2										✓			✓		✓	✓					✓					✓	✓							✓
Competencia Específica 3	✓		✓		✓							✓				✓				✓					✓				✓			✓		
Competencia Específica 4							✓		✓		✓				✓		✓					✓							✓					
Competencia Específica 5							✓			✓					✓			✓		✓	✓													
Competencia Específica 6							✓		✓			✓				✓				✓							✓							

MAPA DE RELACIONES CRITERIALES:

Mapas de Relaciones Criteriales			Competencia en Comunicación Lingüística					Competencia Plástica			Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería					Competencia Digital					Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender					Competencia Ciudadana				Competencia Emprendedora			Competencia en Conocimiento y Expresión Cultural				Visualización por Módulo	
			CCL 1	CCL 2	CCL 3	CCL 4	CCL 5	CP 1	CP 2	CP 3	STEM 1	STEM 2	STEM 3	STEM 4	STEM 5	CD 1	CD 2	CD 3	CD 4	CD 5	CPSAA 1	CPSAA 2	CPSAA 3	CPSAA 4	CPSAA 5	CC 1	CC 2	CC 3	CC 4	CE 1	CE 2	CE 3	CCEC 1	CCEC 2	CCEC 3	CCEC 4		
Tecnología	Comp. Esp. 1	Criterio Evaluación 1.1																																				
		Criterio Evaluación 1.2																																				
		Criterio Evaluación 1.3																																				
		Criterio Evaluación 1.4																																				
		Criterio Evaluación 1.5																																				
	Comp. Esp. 2	Criterio Evaluación 2.1																																				
		Criterio Evaluación 2.2																																				
		Criterio Evaluación 2.3																																				
	Comp. Esp. 3	Criterio Evaluación 3.1	1	1																																		
		Criterio Evaluación 3.2																																				
	Comp. Esp. 4	Criterio Evaluación 4.1																																				
		Criterio Evaluación 4.2																																				
		Criterio Evaluación 4.3																																				
	Comp. Esp. 5	Criterio Evaluación 5.1																																				
		Criterio Evaluación 5.2																																				
	Comp. Esp. 6	Criterio Evaluación 6.1																																				
		Criterio Evaluación 6.2																																				
		Criterio Evaluación 6.3																																				
		Criterio Evaluación 6.4																																				
Visualización Criterios - Descriptores			1	0	2	0	1	0	3	0	0	2	7	3	4	1	5	0	3	4	0	0	1	3	2	0	1	5	3	0	4	0	0	1	1	80		
Visualización Criterios - Competencia Clave			3					3			25					21					10					7				7			2					

d) Metodología didáctica.

Métodos pedagógicos (estilos, estrategias y técnicas de enseñanza):

Estas orientaciones continúan la propuesta para la materia Tecnología y Digitalización de cursos anteriores de educación secundaria obligatoria. El grado de autonomía del alumnado del último curso de la educación secundaria obligatoria aconseja que el estilo de enseñanza de esta materia se incline más hacia un estilo integrador que conviva en algún momento concreto con otro estilo más directivo. El profesorado será, por tanto, el supervisor que oriente las actividades del alumnado para que éste adquiera las competencias específicas partiendo de su iniciativa y motivación mediante un proceso guiado a través de metodologías activas tales como Design Thinking, ABP (aprendizaje basado en proyectos) o Pensamiento computacional. Dada la orientación eminentemente práctica de la materia, los materiales que se utilizarán en la misma serán en su mayoría diferentes elementos de software de simulación o de aplicación, dispositivos e instalaciones de circuitos eléctrico y electrónico, neumático, de automatización y de robótica apropiados para el trabajo de las distintas competencias. Es aconsejable utilizar software con licencia libre o abierta además de cualquier recurso informático que la administración educativa pueda proveer.

Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios:

La propia naturaleza de la materia exige que el espacio de trabajo sea un aula taller con dispositivos digitales y para un aprovechamiento óptimo, sería deseable que cada estudiante contase con un equipo con el que poder trabajar, condicionando los posibles agrupamientos en la materia a este requisito. Es muy recomendable que los proyectos se desarrollen en grupos ya que permitiría trabajar el ABP. Los entornos personales de aprendizaje permitirán el establecimiento de retos o tareas que el alumnado pueda abordar con una mínima guía y asesoramiento del docente, siendo importante propiciar situaciones en las que el propio alumnado ponga en común cómo ha resuelto una determinada situación o exponga el resultado de su creación, empleando herramientas de comunicación y exposición.

En el caso de que un alumno no realice las tareas del modo indicado por el profesor en el taller o con los ordenadores será sancionado de manera inmediata. En el caso de repetirse esta circunstancia el profesor no permitirá la utilización de los ordenadores ni el acceso al área del taller al alumno. En el caso de que esta situación se produzca el alumno deberá de recuperar la parte del taller o de los ordenadores mediante un examen o de la manera que el profesor le indique.

En el caso de que un alumno dañe, robe, modifique y/o altere el material del aula de tecnología/informática será sancionado con la expulsión del aula y con el consiguiente apercibimiento. Igualmente ante esta situación NO se le permitirá la reentrada en el aula-taller hasta que no sustituya el material dañado, robado, modificado y/o alterado por uno nuevo, independientemente de como fuera el estado inicial de dicho elemento dañado.

Aprendizaje interdisciplinar desde la materia:

La interdisciplinariedad puede entenderse como una estrategia pedagógica que implica la interacción de varias disciplinas. El aprendizaje interdisciplinar proporciona al alumnado oportunidades para utilizar conocimientos y destrezas relacionadas con dos o más materias. A su vez, le permite aplicar capacidades en un contexto significativo, desarrollando su habilidad para pensar, razonar y transferir

conocimientos, procedimientos y actitudes de una materia a otra.

De manera más específica, esta materia, por un lado, pretende dar continuidad a la materia Tecnología y Digitalización y, por otro, guarda relación con otras materias del mismo curso, compartiendo competencias especialmente con todas las materias STEM. También se trabaja el aprendizaje interdisciplinar con otras materias relacionadas por trabajar los mismos descriptores.

e) Secuencia de unidades temporales de programación.

	<i>Título</i>	<i>CRITERIOS IMPLICADOS</i>	<i>Fechas y sesiones</i>
PRIMER TRIMESTRE (13 SEMANAS)	1_ INSTALACIONES Y SOSTENIBILIDAD	6.1 Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.	1,5 SEMANAS
		6.2 Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.	1,5 SEMANAS
		6.3 Analizar los beneficios que al cuidado del entorno aporta el diseño global de Sistemas de Transporte Inteligente (STI) para movilidad urbana e interurbana, con estrategias como el fomento del transporte eléctrico, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.	1,5 SEMANAS
		6.4 Identificar y valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social poniendo en valor elementos como comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad.	1,5 SEMANAS
	2_ FABRICACIÓN	2.1 Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo.	1,5 SEMANAS
		2.3 Detectar necesidades en escalas territoriales diversas, desde lo global a lo local, aplicando técnicas de ideación siguiendo estrategias colaborativas o cooperativas de planteamiento de proyectos.	1,5 SEMANAS
		5.1 Resolver tareas propuestas de manera eficiente, mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.	1,5 SEMANAS
		5.2 Emplear artefactos propios de la fabricación digital, gestionando el software de edición y utilizando con propiedad las impresoras 3D y cortadoras láser.	1,5 SEMANAS
SEGUNDO TRIMESTRE (12 SEMANAS)	3_ INFORMÁTICA	4.3 Programar a través de ordenadores y dispositivos móviles, utilizando también adecuadamente espacios compartidos y discos virtuales, realizando la tarea de modo colaborativo.	1,5 SEMANAS
		4.2 Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como Internet de las cosas (IoT), Big Data e Inteligencia Artificial con sentido crítico y ético.	1,5 SEMANAS
		4.1 Diseñar, construir, controlar y/o simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, sensórica, así como otros conocimientos interdisciplinares.	1,5 SEMANAS

	4_PROYECTO	1.1 Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora.	1,5 SEMANAS
		1.2 Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la resolución de problemas.	1,5 SEMANAS
		1.3 Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles	1,5 SEMANAS
		3.2 Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista.	1,5 SEMANAS
TERCER TRIMESTRE (7 SEMANAS)	5_NEUMÁTICA, ELECTRÓNICA Y ELECTRICIDAD	3.3 Difundir las producciones de acuerdo con el conocimiento de la diferente normativa relacionada con la simbología empleada, la expresión gráfica y la forma de representación de las diferentes partes de un proyecto o solución tecnológica ideada.	1,5 SEMANAS
		1.4 Aplicar las diversas estrategias de resolución de circuitos de electrónica analógica y digital, aportando soluciones propias a proyectos reales planteados.	1,5 SEMANAS
		1.5 Conocer el funcionamiento de circuitos neumáticos básicos y entender su misión dentro de los sistemas robóticos, realizando montajes físicos o simulados.	1,5 SEMANAS
		2.2 Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuadas.	1,5 SEMANAS
		3.1 Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados	1,5 SEMANAS

Esta distribución será flexible, por lo que el profesor de la materia podrá, a su criterio, trabajar simultáneamente dos o más situaciones de aprendizaje si así lo considera oportuno. En caso de unir varias situaciones de trabajo, la puntuación global irá de la misma forma a todas las unidades trabajadas.

ESTA TEMPORALIZACIÓN QUEDA SUPEDITADA AL NORMAL DESARROLLO DE LA CLASE Y ES MERAMENTE ORIENTATIVA.

f) En su caso, concreción de proyectos significativos.

<i>Título</i>	<i>Temporalización por trimestres</i>	<i>Tipo de aprendizaje</i>	<i>Materia / Materias</i>
	Elija un elemento.	Elija un elemento.	
	Elija un elemento.	Elija un elemento.	

	Elija un elemento.	Elija un elemento.	
--	--------------------	--------------------	--

g) Materiales y recursos de desarrollo curricular.

	<i>Editorial</i>	<i>Edición/ Proyecto</i>	<i>ISBN</i>
En su caso, Libros de texto	---	---	---
	---	---	---
	---	---	---

	<i>Materiales</i>	<i>Recursos</i>
Impresos	Aquellos que el docente pueda necesitar: Fotocopias, revistas, libros, etc.	Los que el docente pueda necesitar y tener disponibles.
Digitales e informáticos	Software relacionado con las situaciones de aprendizaje, online y offline.	Los disponibles en el Aula informática y/o el taller de tecnología.
Medios audiovisuales y multimedia	Vídeos, audios, online y offline, etc. relacionados con las situaciones de aprendizaje.	Proyector, pizarra interactiva, pantalla digital, altavoces, etc.
Manipulativos	Aquello que pueda ser necesario para mejorar la comprensión por parte del alumno. Pizarra y rotulador.	Elementos y herramientas tecnológicas disponibles en el taller. Aquello que pueda ser necesario para mejorar la comprensión por parte del alumno.
Otros	Todo lo necesario que el docente entienda que puede utilizar	Todo lo necesario que el docente entienda que puede utilizar

h) Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.

<i>Planes, programas y proyectos</i>	<i>Implicaciones de carácter general desde la materia</i>	<i>Temporalización (indicar la SA donde se trabaja)</i>
Plan de Lectura	Lo indicado en el plan de lectura del departamento.	A lo largo del curso.
Plan TIC	Lo indicado en el plan TIC del centro.	A lo largo del curso.
Plan de Convivencia	Lo indicado en el plan del centro.	Durante todo el curso.
Plan de Fomento de la Igualdad entre Hombres y Mujeres	Lo indicado en el plan de Centro.	Durante todo el curso.
Plan de Atención a la Diversidad	Lo indicado en el plan de Centro.	Durante todo el curso.
Otro: _____		
Otro: _____		

i) Actividades complementarias y extraescolares.

Actividades complementarias y extraescolares	Breve descripción de la actividad	Temporalización (indicar la SA donde se realiza)
BASE MILITAR	Visita a algún centro tecnológico militar como las bases aéreas de Matacán en Salamanca o La Virgen del Camino en León, etc.	Cuando asignen visita. TODAS
CENTRO INDUSTRIAL	Visita a Cualquier tipo de industria que pueda ser interesante para el desarrollo de las competencias de los alumnos. Visita a alguna empresa agroalimentaria de la localidad (Alonso, Dulma, Pablo, etc.) o en localidades cercanas: bodega y/o embotelladora, en Bembibre y/o Vega de Magaz. La Bañeza (Rodríguez y Azucarera, etc.) Benavente. Visita a alguna Central eléctrica de la Comunidad o provincias limítrofes, Térmica de Carbón (Ponferrada), hidroeléctrica de Bárcena (Ponferrada), solar o eólica.- (Central eólica Sotavento (Lugo) así como la minicentral hidroeléctrica del río Bernesga, etc. Visita a un centro productivo de automoción. Como pudieran ser los de la FASA Renault en Valladolid o Palencia o el de Citroën en Vigo. El de Michelin en Valladolid, Iveco en Ávila, etc. Se deja abierta la posibilidad de realizar alguna visita a empresas de un centro de producción de la provincia o de la comunidad (polígono industrial de Villadangos, León, Bembibre o Ponferrada, Boecillo, Galletas en Aguilar de Campoo como Siro, etc.). Visita a algún centro productivo por Inditex en Arteixo o Polígono industrial de Onzonilla. Visita al centro tecnológico de HP o similares. Visita a una cementera (Robla, Toral de los Vados, etc.). Visita a un centro con alguna tecnología interesante para visitar como pudiera ser la EDAR, la ETAP, la piscina municipal, empresas locales (), etc.	Cuando asignen visita TODAS
CENTRO ARTESANAL, ECOLÓGICO, ETC.	Visita a Cualquier tipo de industria que pueda ser interesante para el desarrollo de las competencias de los alumnos. Visita o actividad a centros de artesanía, por ejemplo el de Santa Colomba de Somoza, etc. Para los grupos de la ESO se plantea la posibilidad de realizar una visita a un centro tradicional de producción artesana como el de la ruta del agua en Taramundi (Asturias), etc. Visita a algún centro agrícola/forestal para apreciar los recursos naturales y su aprovechamiento directo. En concreto se plantea ir a Tabuyo a la observación y recogida de setas. Así como a ver su museo.	Cuando asignen visita TODAS
ENTE PÚBLICO	Visita a actividades organizadas por administraciones públicas y/o educativas de la región. Visita al edificio bioclimático del EREN (León) Visita al INCIBE (León) Visita al centro del fuego (León) Visita al "Aula de Prevención" (León) Visita a Centro de Bomberos (Alguno de los de la provincia o forestales) Visita a Comisaría Policía/Cuartel Guardia Civil, Cuartel Militar. Visita a Centro Salud, Hospital, etc. Visita a Centro Helicóptero Emergencias. Visita Ayuntamiento, Diputación, Junta de Castilla y León, etc.	Cuando asignen visita TODAS
MUSEOS Y CIUDADES	Visita a los centros turísticos de interés de Astorga y Comarca, etc. Igualmente si se realiza una salida de la ciudad a alguna de las ciudades en estas líneas enumeradas (Palencia, Valladolid, Vigo, Ponferrada, León, Bembibre, etc.) se tratará de complementar el viaje con alguna otra actividad dentro de la ruta o de la ciudad de destino tales como la visita a algún museo relacionado	Cuando Surja TODAS

	<p>con la Tecnología a ser posible.</p> <p>Visitas a sitios arqueológicos para apreciar el estado de la tecnología a lo largo de la historia y su avance actual: Museos arqueológicos, ruta romana de Astorga, etc.</p> <p>Visitas a edificios representativos: Catedrales, Palacios, Castillos, etc. para conocer las distintas estructuras, sus diseños y construcciones, materiales empleados, etc.</p> <p>Visitas a museos industriales, culturales, centros históricos de las ciudades, etc. bien yendo a ellos directamente (museo del chocolate, del tiempo, etc. en Astorga, museo de la automoción en Salamanca) o aprovechando alguna visita a un centro distinto (Centro histórico de Salamanca al ir a la base aérea de Matacán), etc.</p>	
PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES	<p>Participación en las distintas actividades que se desarrollen a través de ayuntamientos y asociaciones o cualquier visita que surja de manera inesperada, como exposiciones, charlas o talleres de cualquier tipo.</p> <p>Actividades conjuntas con otros departamentos de Ciclos Formativos: Diseño e impresión 3D, automatización, robótica, neumática, etc. con los talleres y profesores de los ciclos formativos del propio IES, etc.</p> <p>Participación y colaboración con las actividades que puedan plantear otros departamentos.</p>	Cuando surja TODAS
OTRAS	Cualquier otra actividad y/o visita que surja a lo largo del curso que pueda ser interesante vinculada con las materias del departamento y que aporten un conocimiento práctico a los alumnos.	Cuando surja TODAS

j) Atención a las diferencias individuales del alumnado.

1) Generalidades sobre la atención a las diferencias individuales:

DUA: Diseño Universal para el Aprendizaje		
<i>Formas de representación</i>	<i>Formas de acción y expresión</i>	<i>Formas de implicación</i>
<p>(el qué del aprendizaje)</p> <p>Los alumnos difieren en la forma en que perciben y comprenden la información que se les presenta, bien sea por limitaciones de tipo sensorial (visual o auditiva), por trastornos del aprendizaje (dislexia) o diferencias lingüísticas o culturales, entre otras. En otros casos puede ser una cuestión de facilidad o preferencias perceptivas, para procesar más rápido o de forma más eficiente la información, si esta se presenta a través de canales auditivos, visuales o de forma impresa. Es por ello que es importante que los docentes faciliten opciones para acceder o aproximarse a la información para lograr el aprendizaje.</p>	<p>(el cómo del aprendizaje)</p> <p>El DUA parte de la premisa de que no hay un medio de acción y expresión óptimo para todos los estudiantes. Existe una gran variabilidad en las formas de aproximarse e interactuar con la información en las situaciones de aprendizaje y en las formas de expresar lo que han aprendido, bien sea por sus características o preferencias personales, o por barreras derivadas de un conocimiento insuficiente de la lengua, problemas motrices, limitaciones en la memoria, etc.</p> <p>En unos casos pueden ser capaces de expresarse bien con el texto escrito, pero no a través del habla y viceversa. Por otra parte, también es importante tener en cuenta que,</p>	<p>(el porqué del aprendizaje)</p> <p>El afecto representa un elemento crucial para el aprendizaje, y los estudiantes difieren notablemente en lo que les motiva o hace que se impliquen en el aprendizaje. Esta diversidad en la motivación puede tener su origen en factores de tipo neurológico, cultural, interés personal, conocimientos o experiencias, previas, etc.</p> <p>De la misma manera que, a unas personas les motiva trabajar en grupo, otras prefieren el trabajo individual. En unos casos motiva lo que es novedoso, mientras es en otros les genera incertidumbre o inseguridad y prefieren las rutinas. Como indican en CAST (2011), no hay solo una forma de captar el interés o la implicación de todos los</p>

<p>Por otra parte, cuando la información se presenta de formas diferentes, cuando se utilizan múltiples formas de representación, se promueve el establecimiento de conexiones entre los diferentes elementos de la información y sus formas de representación, y se facilita su posterior transferencia para que pueda ser aplicado en contextos diferentes.</p> <p>Desde el DUA se defiende que no hay un medio de representación óptimo para todos los estudiantes, por lo que es fundamental proporcionar opciones en la presentación de la información.</p> <p>Este principio, proporcionar múltiples medios de representación, ocupó el primer lugar en la primera versión del modelo de las pautas DUA, por lo que se sigue manteniendo esa denominación, como Principio I.</p>	<p>tanto las acciones a desarrollar para realizar una tarea para aprender o para demostrar lo que han aprendido, requieren un pensamiento estratégico relacionado con las funciones ejecutivas, en las que también se pueden observar diferencias entre los estudiantes.</p> <p>Es por ello, que desde el DUA se propone que se proporcionen opciones para la acción y la expresión de los aprendizajes como un principio didáctico para proporcionar oportunidades de aprender y mostrar el aprendizaje alcanzado a todos los estudiantes.</p> <p>Este principio ocupaba el segundo lugar en el modelo inicial de las Pautas del DUA, por lo que se sigue haciendo referencia al mismo como Principio II.</p>	<p>estudiantes en todas las situaciones. Para responder a esta variabilidad en los contextos educativos es importante proporcionar opciones que permitan formas diferentes de implicarse en el aprendizaje.</p> <p>En la nomenclatura inicial del modelo DUA, este fue el Principio III, lugar que ocupaba en esa primera versión de las pautas. Aunque en la versión revisada en 2018 ha pasado a tratarse en primer lugar, se mantiene esa denominación.</p>
--	--	--

2) Especificidades sobre la atención a las diferencias individuales:

Alumnado	Medidas/ Planes / Adaptación curricular significativa	Observaciones
A	Medidas de Refuerzo Educativo	Se intentará adaptar los medios y recursos a las necesidades de los alumnos utilizando para ello los elementos de los que disponga el docente.
B	Plan Específico de Refuerzo y Apoyo	Lo indicado en los modelos realizados para cada alumno que lo necesite.
C	Plan de Recuperación	Lo indicado en el plan realizado para cada alumno.
D	Plan de Enriquecimiento Curricular	Se atenderán las necesidades y demandas extra por parte de los alumnos. En el aula se plantearán elementos complementarios y enriquecedores a los alumnos.
E	Adaptación Curricular Significativa	Se seguirá lo indicado por el Departamento de Orientación para los alumnos que la necesiten. Y lo indicado en la adaptación curricular significativa de cada alumno.

k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.

Los criterios de evaluación y los contenidos de Tecnología son los establecidos en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 10 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Indicadores de logro</i>	<i>Peso IL</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
1.1 Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora. (STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CC2, CE1).	5%	A1-Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas. A2-Estudio de necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.	CT1 CT5 CT6 CT15	1.1.1 Idea y planifica soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora.	60%	Trabajos, pruebas, ejercicios escritos y/o informáticos (Heteroevaluación	4
					30%	Día a día; objetos/proyectos contruidos; documentos y materiales elaborados por los alumnos; cuaderno de clase.	Heteroevaluación	
					10%	Comportamiento, actitud y observación en clase	Heteroevaluación	
1.2 Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la resolución de problemas. (CD3, CPSAA3, CE3).	5%	A3-Técnicas de ideación.	CT2 CT6 CT7 CT8	1.2.1 Aplica con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la resolución de problemas.	60%	Trabajos, pruebas, ejercicios escritos y/o informáticos (Heteroevaluación	4
					30%	Día a día; objetos/proyectos contruidos; documentos y materiales elaborados por los alumnos; cuaderno de clase.	Heteroevaluación	
					10%	Comportamiento, actitud y observación en clase	Heteroevaluación	
1.3 Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles (CPSAA4, CE1, CE3).	5%	A4-Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo.	CT5 CT9 CT14	1.3.1 Aborda la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles	60%	Trabajos, pruebas, ejercicios escritos y/o informáticos (Heteroevaluación	4
					30%	Día a día; objetos/proyectos contruidos; documentos y materiales elaborados por los alumnos; cuaderno de clase.	Heteroevaluación	
					10%	Comportamiento, actitud y observación en clase	Heteroevaluación	
1.4 Aplicar las diversas estrategias de resolución de circuitos de electrónica analógica y digital, aportando soluciones propias a proyectos reales planteados. (STEM1, STEM2, STEM3, CD3).	5%	B2-Electrónica digital básica.	CT4	1.4.1 Aplica las diversas estrategias de resolución de circuitos de electrónica analógica y digital, aportando soluciones propias a proyectos reales planteados.	60%	Trabajos, pruebas, ejercicios escritos y/o informáticos (Heteroevaluación	5
					30%	Día a día; objetos/proyectos contruidos; documentos y materiales elaborados por los alumnos; cuaderno de clase.	Heteroevaluación	
					10%	Comportamiento, actitud y observación en clase	Heteroevaluación	
1.5 Conocer el funcionamiento de circuitos neumáticos básicos y entender	5%	B3-Neumática básica. Circuitos.	CT3	1.5.1 Conoce el funcionamiento de circuitos neumáticos básicos y	60%	Trabajos, pruebas, ejercicios escritos y/o informáticos (Heteroevaluación	5

su misión dentro de los sistemas robóticos, realizando montajes físicos o simulados. (STEM1, STEM2, STEM3, CD3).				entender su misión dentro de los sistemas robóticos, realizando montajes físicos o simulados.	30%	Día a día; objetos/proyectos contruidos; documentos y materiales elaborados por los alumnos; cuaderno de clase.	Heteroevaluación	
					10%	Comportamiento, actitud y observación en clase	Heteroevaluación	
2.1 Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo. (STEM2, STEM5, CE1).	5%	A5-Productos y materiales. A6-Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos.	CT14	2.1.1 Analiza el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo.	60%	Trabajos, pruebas, ejercicios escritos y/o informáticos (	Heteroevaluación	2
					30%	Día a día; objetos/proyectos contruidos; documentos y materiales elaborados por los alumnos; cuaderno de clase.	Heteroevaluación	
					10%	Comportamiento, actitud y observación en clase	Heteroevaluación	
2.2 Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados. (STEM2, STEM5, CD2, CD3).	5%	B4-Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica. Montaje físico o simulado.	CT4 CT5 CT9 CT13	2.2.1 Fabrica productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.	60%	Trabajos, pruebas, ejercicios escritos y/o informáticos (	Heteroevaluación	5
					30%	Día a día; objetos/proyectos contruidos; documentos y materiales elaborados por los alumnos; cuaderno de clase.	Heteroevaluación	
					10%	Comportamiento, actitud y observación en clase	Heteroevaluación	
2.3 Detectar necesidades en escalas territoriales diversas, desde lo global a lo local, aplicando técnicas de ideación siguiendo estrategias colaborativas o cooperativas de planteamiento de proyectos. (CD3, CPSAA4, CC4, CCEC4).	5%	A7-Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.	CT1 CT3 CT6	2.3.1 Detecta necesidades en escalas territoriales diversas, desde lo global a lo local, aplicando técnicas de ideación siguiendo estrategias colaborativas o cooperativas de planteamiento de proyectos.	60%	Trabajos, pruebas, ejercicios escritos y/o informáticos (	Heteroevaluación	2
					30%	Día a día; objetos/proyectos contruidos; documentos y materiales elaborados por los alumnos; cuaderno de clase.	Heteroevaluación	
					10%	Comportamiento, actitud y observación en clase	Heteroevaluación	
3.1 Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario	5%	A8-Fabricación. A12-Difusión.	CT7 CT8 CT11 CT15	3.1.1 Intercambia información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas	60%	Trabajos, pruebas, ejercicios escritos y/o informáticos (	Heteroevaluación	5
					30%	Día a día; objetos/proyectos contruidos; documentos y	Heteroevaluación	

técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados. (CCL1, CCL3, CD3, CPSAA3, CCEC3).				junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.	10%	materiales elaborados por los alumnos; cuaderno de clase.		
3.2 Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista. (CCL5, STEM4, CD3, CPSAA3, CE3).	5%	A13-Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas. Comunicación efectiva: entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje inclusivo, libre de estereotipos sexistas.	CT1 CT2 CT3 CT7 CT8 CT9 CT15	3.2.1 Presenta y difunde las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista.	60%	Comportamiento, actitud y observación en clase	Heteroevaluación	4
					30%	Trabajos, pruebas, ejercicios escritos y/o informáticos (	Heteroevaluación
					10%	Día a día; objetos/proyectos contruidos; documentos y materiales elaborados por los alumnos; cuaderno de clase.	Heteroevaluación	
3.3 Difundir las producciones de acuerdo con el conocimiento de la diferente normativa relacionada con la simbología empleada, la expresión gráfica y la forma de representación de las diferentes partes de un proyecto o solución tecnológica ideada. (STEM4, CD3, CC3).	5%	A14-Utilización de simbología normalizada en los esquemas mecánicos, eléctricos, electrónicos y neumáticos que forma parte de un proyecto.	CT2 CT4 CT6 CT10	3.3.1 Difunde las producciones de acuerdo con el conocimiento de la diferente normativa relacionada con la simbología empleada, la expresión gráfica y la forma de representación de las diferentes partes de un proyecto o solución tecnológica ideada.	60%	Comportamiento, actitud y observación en clase	Heteroevaluación	5
					30%	Trabajos, pruebas, ejercicios escritos y/o informáticos (	Heteroevaluación
					10%	Día a día; objetos/proyectos contruidos; documentos y materiales elaborados por los alumnos; cuaderno de clase.	Heteroevaluación	
4.1 Diseñar, construir, controlar y/o simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, sensórica, así como otros conocimientos interdisciplinares. (STEM1, STEM3, CD2, CD5, CE3).	5%	C1-Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores. C4-Robótica. Diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física o simulada.	CT4 CT6	4.1.1 Diseña, construye, controla y/o simula sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, sensórica, así como otros conocimientos interdisciplinares.	60%	Comportamiento, actitud y observación en clase	Heteroevaluación	3
					30%	Trabajos, pruebas, ejercicios escritos y/o informáticos (	Heteroevaluación
					10%	Día a día; objetos/proyectos contruidos; documentos y materiales elaborados por los alumnos; cuaderno de clase.	Heteroevaluación	
4.2 Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como Internet de	5%	C3-Telecomunicaciones en sistemas de control digital; Internet de las cosas: elementos, comunicaciones y control;	CT4 CT6 CT10	4.2.1 Integra en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación	60%	Comportamiento, actitud y observación en clase	Heteroevaluación	3
					30%	Trabajos, pruebas, ejercicios escritos y/o informáticos (	Heteroevaluación

las cosas (IoT), Big Data e Inteligencia Artificial con sentido crítico y ético. (STEM1, STEM3, CD2, CD5, CPSAA5).		aplicaciones prácticas.		como Internet de las cosas (IoT), Big Data e Inteligencia Artificial con sentido crítico y ético.		materiales elaborados por los alumnos; cuaderno de clase.		
					10%	Comportamiento, actitud y observación en clase	<i>Heteroevaluación</i>	
4.3 Programar a través de ordenadores y dispositivos móviles, utilizando también adecuadamente espacios compartidos y discos virtuales, realizando la tarea de modo colaborativo. (CP2, CD2, CD5).	5%	C2-El ordenador y dispositivos móviles como elemento de programación y control. Espacios compartidos y discos virtuales. Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. Iniciación a la inteligencia artificial (reconocimiento de textos e imágenes) y Big Data: aplicaciones. Espacios compartidos y discos virtuales.	CT4 CT6 CT10 CT11 CT15	4.3.1 Programa a través de ordenadores y dispositivos móviles, utilizando también adecuadamente espacios compartidos y discos virtuales, realizando la tarea de modo colaborativo.	60%	Trabajos, pruebas, ejercicios escritos y/o informáticos (	<i>Heteroevaluación</i>	3
					30%	Día a día; objetos/proyectos contruidos; documentos y materiales elaborados por los alumnos; cuaderno de clase.	<i>Heteroevaluación</i>	
					10%	Comportamiento, actitud y observación en clase	<i>Heteroevaluación</i>	
5.1 Resolver tareas propuestas de manera eficiente, mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía. (STEM3, CD2, CPSAA4).	5%	A10-Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas	CT4 CT6	5.1.1 Resuelve tareas propuestas de manera eficiente, mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.	60%	Trabajos, pruebas, ejercicios escritos y/o informáticos (	<i>Heteroevaluación</i>	2
					30%	Día a día; objetos/proyectos contruidos; documentos y materiales elaborados por los alumnos; cuaderno de clase.	<i>Heteroevaluación</i>	
					10%	Comportamiento, actitud y observación en clase	<i>Heteroevaluación</i>	
5.2 Emplear artefactos propios de la fabricación digital, gestionando el software de edición y utilizando con propiedad las impresoras 3D y cortadoras láser. (CP2, STEM3, CD5, CPSAA5).	5%	A9-Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación y/o fabricación de piezas aplicadas a proyectos. A11-Técnicas de fabricación digital. Impresión en tres dimensiones y corte. Aplicaciones prácticas.	CT4 CT10	5.2.1 Emplea artefactos propios de la fabricación digital, gestionando el software de edición y utilizando con propiedad las impresoras 3D y cortadoras láser.	60%	Trabajos, pruebas, ejercicios escritos y/o informáticos (	<i>Heteroevaluación</i>	2
					30%	Día a día; objetos/proyectos contruidos; documentos y materiales elaborados por los alumnos; cuaderno de clase.	<i>Heteroevaluación</i>	
					10%	Comportamiento, actitud y observación en clase	<i>Heteroevaluación</i>	

6.1 Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta. (STEM2, CD4, CPSAA3, CC4).	5%	D1-Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos.	CT6 CT10 CT12 CT14	6.1.1 Hace un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.	60%	Trabajos, pruebas, ejercicios escritos y/o informáticos (Heteroevaluación	1
					30%	Día a día; objetos/proyectos contruidos; documentos y materiales elaborados por los alumnos; cuaderno de clase.	Heteroevaluación	
					10%	Comportamiento, actitud y observación en clase	Heteroevaluación	
6.2 Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible. (CP2, STEM5, CD4, CPSAA3, CC4).	5%	D2-Instalaciones características en una vivienda: instalación eléctrica, instalación de agua sanitaria, e instalación de saneamiento, calefacción, gas, aire acondicionado, domótica. Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas. Ahorro energético en una vivienda. Estudio y análisis de facturas domésticas. Tecnología solar aplicada a un edificio. Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro energético en edificios.	CT3 CT5 CT6 CT10 CT12 CT14	6.2.1 Analiza los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.	60%	Trabajos, pruebas, ejercicios escritos y/o informáticos (Heteroevaluación	1
					30%	Día a día; objetos/proyectos contruidos; documentos y materiales elaborados por los alumnos; cuaderno de clase.	Heteroevaluación	
					10%	Comportamiento, actitud y observación en clase	Heteroevaluación	
6.3 Analizar los beneficios que al cuidado del entorno aporta el diseño global de Sistemas de Transporte Inteligente (STI) para movilidad urbana e interurbana, con estrategias como el fomento del transporte eléctrico, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible. (STEM2, CD4, CPSAA3, CC4).	5%	D3-Transporte y sostenibilidad.	CT4 CT6 CT12 CT14	6.3.1 Analiza los beneficios que al cuidado del entorno aporta el diseño global de Sistemas de Transporte Inteligente (STI) para movilidad urbana e interurbana, con estrategias como el fomento del transporte eléctrico, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.	60%	Trabajos, pruebas, ejercicios escritos y/o informáticos (Heteroevaluación	1
					30%	Día a día; objetos/proyectos contruidos; documentos y materiales elaborados por los alumnos; cuaderno de clase.	Heteroevaluación	
					10%	Comportamiento, actitud y observación en clase	Heteroevaluación	

6.4 Identificar y valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social poniendo en valor elementos como comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad. (STEM5, CPSAA3, CC4).	5%	D4-Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.	CT5 CT7 CT8 CT9 CT11 CT15	6.4.1 Identifica y valora la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social poniendo en valor elementos como comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad.	60%	Trabajos, pruebas, ejercicios escritos y/o informáticos (Heteroevaluación	1
					30%	Día a día; objetos/proyectos contruidos; documentos y materiales elaborados por los alumnos; cuaderno de clase.	Heteroevaluación	
					10%	Comportamiento, actitud y observación en clase	Heteroevaluación	

NOTAS:

- En el caso de que en algún criterio de evaluación no se evalúen elementos de: “Trabajos, pruebas, ejercicios escritos y/o informáticos” ó de: “Objetos contruidos, documentos y materiales elaborados por los alumnos; cuaderno de clase, etc.”, el porcentaje correspondiente a esa parte irá destinada al otro instrumento de evaluación.
- El profesor de la materia podrá, a su criterio, trabajar simultáneamente dos o más criterios de evaluación si así lo considera oportuno. En caso de unir varios criterios en una misma situación de aprendizaje, la puntuación global irá de la misma forma a todos los indicadores trabajados.

Técnicas e instrumentos de evaluación. Criterios de calificación. Relación de los pesos relativos de cada uno de ellos.

Ver tabla anterior.

Las técnicas a emplear serán variadas para facilitar y asegurar la evaluación integral del alumnado y permitir una valoración objetiva de todo el alumnado; incluirán propuestas contextualizadas y realistas; propondrán situaciones de aprendizajes y admitirán su adaptación a la diversidad de alumnado. Podrán utilizarse para cada técnica, los siguientes instrumentos de evaluación:

- De observación
 - Registro anecdótico
 - Guía de observación
 - Cuaderno del profesor
 - Otras
- De desempeño
 - Portfolio
 - Cuaderno del alumno
 - Proyecto
 - Tareas diarias
 - Otras
- De rendimiento
 - Prueba oral
 - Prueba escrita
 - Prueba online
 - Otras

Los instrumentos para evaluar el proceso de aprendizaje serán:

1. Observación sistemática del alumno/a mediante listas de control de asistencia y registro de su participación en las actividades. La asistencia a clases y actividades programadas debe ser considerada como un mínimo necesario, pero no suficiente para la evaluación positiva.
2. Análisis de las producciones de los alumnos: resolución de problemas y ejercicios en clase, resolución de ejercicios en casa y montajes de tipo práctico.
3. Intercambios orales con los alumnos sobre cuestiones que plantea el profesor y puestas en común.
4. Pruebas específicas: en las que se podrán proponer preguntas de carácter teórico, resolución de problemas relacionados con la interpretación de planos y esquemas, selección en tablas o ejecución de montajes prácticos.

Dado que en los distintos bloques de contenidos, las cuestiones de tipo teórico y ejercicios de tipo práctico que se pueden plantear tienen un peso muy distinto, los criterios de calificación de las pruebas específicas se darán a conocer al inicio de éstas. Se hará nota media entre las pruebas/tareas/etc. de una misma evaluación cuando la calificación de cada una de ellas sea superior a 3. Cuando la nota media de la parte de “Trabajos, pruebas, ejercicios escritos y/o informáticos” sea inferior a 3, o la media de “Día a día; objetos/proyectos contruidos; documentos y materiales elaborados por los alumnos; cuaderno de clase” sea inferior a 3 o la de “Comportamiento, actitud y observación en clase” sea inferior a 3 no se hará media de esos tres apartados y el alumno tendrá un suspenso en la evaluación, debiendo recuperar.

Los instrumentos necesarios para la correcta evaluación de los alumnos, serán la observación sistemática, la objetividad a la hora de evaluar los diferentes trabajos o pruebas escritas y el seguimiento controlado de los avances de los alumnos a lo largo del curso, en una evaluación continua y formativa.

Asimismo, se tendrán en cuenta, como es obvio, la correcta realización de los proyectos y sus correspondientes memorias.

NOTAS IMPORTANTES A LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

- En ningún caso se permitirán instrumentos o aparatos electrónicos para la realización de pruebas orales o escritas. El uso de tales dispositivos como teléfonos móviles, agendas, MP3 e incluso receptores inalámbricos, provocará el suspenso automático de la asignatura.
- Si el alumno es amonestado durante la clase por realizar actividades no autorizadas con el ordenador o el móvil será sancionado con un punto menos de nota en esa evaluación. Dependiendo de la gravedad de los hechos a juicio del profesor, en el caso de que se amoneste por 2ª o máximo 3ª vez el alumno tendrá la evaluación suspensa y deberá recuperarla en los términos indicados para cuando la nota sea inferior a un 5.
- Durante la realización de pruebas orales o escritas **ESTÁ PROHIBIDA** la utilización de elementos auxiliares como “chuletas”, apuntes, instrumentos o aparatos electrónicos, etc. El uso de tales dispositivos como chuletas, teléfonos móviles, agendas, MP3 e incluso receptores inalámbricos, provocará el suspenso automático de la asignatura. Se podrá utilizar todo aquello que el profesor permita. En caso de que el profesor no haga referencia a la utilización de algún elemento se sobreentenderá que **NO ESTÁ PERMITIDO SU USO**.
- El alumno que dañe de manera voluntaria el material del aula, como pueden ser las teclas del teclado, ratón, etc. será expulsado del aula y no se le permitirá su vuelta a la misma hasta que el material dañado no sea sustituido por uno nuevo, independientemente del estado inicial que tuviera el elemento dañado. Independientemente de esta sanción, este tipo de comportamiento tendrá como consecuencia la bajada de 2 puntos en la nota de la evaluación.
- En el caso de que un mismo alumno a lo largo del curso se le tuviera que sancionar 2 veces por dañar el material tendría la materia suspensa directamente y se le negaría la utilización del material del aula. Debería recuperar y seguir la materia de manera teórica.

CALIFICACIÓN DE LAS EVALUACIONES PARCIALES DE LA 1ª Y LA 2ª EVALUACIÓN:

La nota de estas dos evaluaciones será la obtenida siguiendo **ÚNICAMENTE** las actividades realizadas y evaluadas a lo largo de la evaluación siguiendo lo indicado en la tabla de criterios de evaluación y sus indicadores de logro.

La nota de cada evaluación (1ª ó 2ª) será la media de las calificaciones de los criterios de evaluación desarrollados y evaluados en esa evaluación.

CALIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN FINAL DE JUNIO: Se consideran dos opciones,

- a) **EL ALUMNO PRESENTA LOS TRABAJOS PRÁCTICOS DE MANERA CORRECTA EN EL PLAZO SOLICITADO, REALIZA LAS ACTIVIDADES DIARIAS EN CLASE Y SUPERA LAS PRUEBAS ESCRITAS/ORALES/ETC (En el caso de haberse realizado):**

La nota final será la que salga de realizar la obtenida siguiendo lo dicho en la tabla anterior por relaciones criterios/competenciales. La nota final **NO SERÁ LA NOTA MEDIA DE LAS EVALUACIONES**, sino que será la que salga de la introducción de las notas en la tabla enumerada anteriormente según una evaluación criterial/competencial con criterios de evaluación e indicadores de logro. Teniendo en cuenta para la nota final la totalidad de los criterios tratados.

- b) EL ALUMNO NO TIENE APROBADA Y/O ENTREGADA ALGUNA PARTE EN TIEMPO Y FORMA y con ello la nota media final no le alcanza al 5:

En este caso se utilizará lo indicado en el apartado “Sistemas de recuperación de los aprendizajes durante el año en curso” de la presente materia.

Sistemas de recuperación de los aprendizajes durante el año en curso

El alumno debe ser consciente de la obligatoriedad de ser responsable en tiempo y forma con lo que se le vaya requiriendo. Su aprendizaje es continuo y en colaboración con el profesor y sus compañeros. El no cumplimiento de sus obligaciones como estudiante tiene repercusiones para él y para el resto de sus compañeros. Siguiendo este ejercicio de responsabilidad y de obligaciones que debe tener un alumno hace que las tareas, las pruebas escritas y/o informáticas se tienen que realizar de manera correcta en plazo. La no superación de estas pruebas, no expulsan al alumno del proceso de enseñanza/aprendizaje de la materia. Es por ello que el alumno deberá de intentar cumplir con los siguientes puntos que se le vayan solicitando y deberá participar en el proceso de enseñanza/aprendizaje independientemente de sus resultados anteriores ya que estos le ayudarán a superar la materia.

En el caso de que un alumno no supere alguna prueba o ejercicio informático, o incluso que no la realice, **el profesor, A SU CRITERIO**, podrá realizarla en otra fecha posterior en unas condiciones similares a la prueba inicial no superada/no realizada o siguiendo unos criterios o herramientas de evaluación alternativos. En el caso de que el profesor decida realizar una nueva prueba esta podrá ser realizada en un horario distinto al de la materia ordinaria, por ejemplo, en un recreo o en varios recreos para igualar la duración si la prueba es superior a los 30 minutos, o incluso en horario de tarde. Esto se realizará así porque el resto de alumnos tienen derecho a poder continuar su proceso de enseñanza en el horario correspondiente. El que una prueba se haya realizado de forma escrita o telemática no implica que la recuperación o nueva opción de realización implique que esta deberá de ser en las mismas condiciones pudiendo ser modificada. Esta posibilidad comentada **NO ES UNA OBLIGACIÓN PARA EL PROFESOR Y A SU CRITERIO** puede decidir no realizarla hasta el momento que él determine o hasta final de curso junto con la recuperación final a la espera de que la media le dé o no al alumno. En el caso de que el profesor decida hacer una recuperación parcial de un examen/prueba se lo comunicará previamente a los alumnos implicados. El hecho de que el profesor decida realizar una prueba de “recuperación” no implica que esto sea lo que se va a realizar durante todo el curso con todas las pruebas.

Con las tareas/documentos/materiales/etc. elaborados por los alumnos sucederá lo mismo, el profesor decidirá **A SU CRITERIO** si recoge las mismas en fechas posteriores a las solicitadas. Como criterio general, salvo indicación contraria por parte del profesor, las tareas, trabajos, objetos, proyectos, /etc. **NO SE ADMITIRÁN UNA VEZ SUPERADA LA FECHA MÁXIMA DE ENTREGA**.

En todo momento el profesor, siguiendo y adecuando el proceso de enseñanza/aprendizaje a las posibles circunstancias especiales de cada alumno podrá dar las indicaciones oportunas a sus alumnos para poder recuperar partes individuales del curso, así como evaluaciones.

SUPERACIÓN DEL CURSO DE FORMA EXTRAORDINARIA EN LA CONVOCATORIA DE JUNIO:

Antes del final de curso, los alumnos suspensos en evaluaciones anteriores podrán optar a una prueba extraordinaria planteada **POR EL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA, COMÚN A TODOS LOS GRUPOS DEL MISMO NIVEL**.

Para presentarse a esta prueba extraordinaria el alumno deberá entregar las tareas no realizadas que hayan sido solicitadas durante el curso. A saber: Trabajos, documentos, materiales,

presentaciones, elementos informáticos, etc. elaborados por los alumnos para poder evaluar su desarrollo competencial.

En el caso de que estos elementos no sean entregados el alumno NO PODRÁ REALIZAR EL EXAMEN EXTRAORDINARIO y se le considerará suspenso.

En las materias de alto contenido informático, como en el caso de TIC, esta prueba informática puede ser realizada utilizando equipos informáticos en lugar de ser realizada de manera escrita. También puede ser una prueba teórico/práctica. Esta prueba será realizada con independencia de si durante el curso se han llevado a cabo o no pruebas escritas para evaluar el nivel competencial del alumno.

La nota final se realizará siguiendo los contenidos y los criterios de evaluación definidos en la ley utilizando para ello las tareas entregadas por el alumno y la nota de la prueba extraordinaria. En todas las partes, igual que durante el curso, el alumno habrá de sacar al menos un 3 y la media deberá de darle al menos un 5.

Los alumnos sancionados con la no entrada al taller o la no utilización de ordenadores deberán recuperar esa parte de la materia de la manera que el profesor les indique mediante un examen y trabajos individuales.

Esta prueba se realizará en el lugar, día y hora que determine la Dirección del IES Asturica Augusta.

La puntuación obtenida por el alumno en esta prueba final extraordinaria no podrá ser superior a un 7. Dado que esta prueba es una prueba a mínimos.

Sistemas de recuperación de materias pendientes de cursos anteriores

Esta materia de 4º de la ESO impide que nadie la tenga pendiente sin estar cursándola. Ya que como mucho sería repetidor y en ese caso debería volver a cumplir con los sistemas enunciados en esta programación.

I) Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.

<i>Indicadores de logro</i>	<i>Instrumentos de evaluación</i>	<i>Momentos en los que se realizará la evaluación</i>	<i>Personas que llevarán a cabo la evaluación</i>
Resultados de la evaluación del curso en cada una de las materias: -La adecuación de los contenidos. -La posible supresión o introducción de contenidos. -La idoneidad de la metodología y de los materiales utilizados.	-Resultados obtenidos en las calificaciones de los alumnos. -Opiniones y observaciones por los miembros del departamento. -Posibles comunicaciones que hagan otros miembros de la comunidad educativa.	-Después de cada evaluación. -Al finalizar el curso. -Siempre que alguien lo demande o lo solicite. -Siempre que llegue información nueva que lo haga necesario.	Los miembros del departamento.
Adecuación de los materiales y recursos didácticos, y la distribución de espacios y tiempos a los métodos didácticos y pedagógicos utilizados.	-Necesidades observadas por los docentes.	-En las reuniones del departamento. -Al finalizar el curso.	Los miembros del departamento.
Contribución de los métodos didácticos y pedagógicos a la mejora del clima de aula y de centro.	Los profesores utilizarán el diálogo, debates, encuestas o entrevistas individuales para intentar solucionar aquellos conflictos que puedan surgir diariamente en el transcurso de las clases.	-En las reuniones del departamento. -Al finalizar el curso.	Los miembros del departamento.

Propuestas de mejora:

Una vez finalizado el curso, se valorará el grado de cumplimiento de los objetivos y de la programación y se recogerán las modificaciones y puntualizaciones a la misma en una memoria. Los puntos de mejora o que se consideren incorrectos durante alguna de las reuniones de departamento realizadas se llevarán a cabo a la mayor brevedad posible y se consignarán en la memoria final de curso. Igualmente, los puntos que se consideren significativos y no puntuales del presente curso serán debatidos por el Departamento para modificar de manera permanente la Programación Didáctica del curso siguiente. También se incluirán todos aquellos aspectos que el Departamento considere oportuno como puntos de mejora, tanto a nivel de Departamento como para que intenten ser mejorados por el Equipo Directivo.

Al finalizar cada unidad didáctica el profesor evaluará:

- La adecuación de los contenidos.
- La posible supresión o introducción de contenidos.
- La idoneidad de la metodología y de los materiales utilizados.

Al final del curso estas ideas (siempre que no hayan sido de importancia y se hayan tratado en las reuniones del departamento) se pondrán en conocimiento del departamento para modificar la programación si así se determina para años futuros.

ANEXO I. CONTENIDOS DE TECNOLOGÍA DE 4º DE ESO

A. Proceso de resolución de problemas. Estrategias y técnicas.

- A.1. Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.
- A.2. Estudio de necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.
- A.3. Técnicas de ideación.
- A.4. Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo.
- A.5. Productos y materiales:
- A.6. Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos.
- A.7. Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.
- A.8. Fabricación:
- A.9. Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación y/o fabricación de piezas aplicadas a proyectos.
- A.10. Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas
- A.11. Técnicas de fabricación digital. Impresión en tres dimensiones y corte. Aplicaciones prácticas.
- A.12. Difusión
- A.13. Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas. Comunicación efectiva: entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje inclusivo, libre de estereotipos sexistas.
- A.14. Utilización de simbología normalizada en los esquemas mecánicos, eléctricos, electrónicos y neumáticos que forma parte de un proyecto.

B. Operadores tecnológicos.

- B.1. Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales.
- B.2. Electrónica digital básica.
- B.3. Neumática básica. Circuitos.
- B.4. Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica. Montaje físico o simulado.

C. Pensamiento computacional, automatización y robótica.

- C.1. Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores.
- C.2. El ordenador y dispositivos móviles como elemento de programación y control. Espacios compartidos y discos virtuales. Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. Iniciación a la inteligencia artificial (reconocimiento de textos e imágenes) y Big Data: aplicaciones. Espacios compartidos y discos virtuales.
- C.3. Telecomunicaciones en sistemas de control digital; Internet de las cosas: elementos, comunicaciones y control; aplicaciones prácticas.

C.4. Robótica. Diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física o simulada.

D. Tecnología Sostenible.

- D.1. Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos.
- D.2. Instalaciones características en una vivienda: instalación eléctrica, instalación de agua sanitaria, e instalación de saneamiento, calefacción, gas, aire acondicionado, domótica. Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas. Ahorro energético en una vivienda. Estudio y análisis de facturas domésticas. Tecnología solar aplicada a un edificio. Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro energético en edificios.
- D.3. Transporte y sostenibilidad.
- D.4. Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.

ANEXO II: CONTENIDOS TRANSVERSALES DE ESO

- CT1. La comprensión lectora.
- CT2. La expresión oral y escrita.
- CT3. La comunicación audiovisual.
- CT4. La competencia digital.
- CT5. El emprendimiento social y empresarial.
- CT6. El fomento del espíritu crítico y científico.
- CT7. La educación emocional y en valores.
- CT8. La igualdad de género.
- CT9. La creatividad
- CT10. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.
- CT11. Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.
- CT12. Educación para la salud.
- CT13. La formación estética.
- CT14. La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable.
- CT15. El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

ANEXO III: TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TIC

- 1.- En los distintos momentos del curso se utilizarán de manera habitual las herramientas TIC, no debemos olvidar que el mundo digital está totalmente integrado en la tecnología.
- 2.- Dentro de esto se puede hacer hincapié en el uso de distinto software: Simuladores instalados como Cocodrile Clips y online como CODE o tinkercad u otros. Software en la nube de tipo ofimática: TEAMS, Discos virtuales como Onedrive, correo electrónico, etc. e instalado como Word, PowerPoint.
- 3.- Se trabajará la parte inicial de los ordenadores, hardware y software y conectividad, redes, etc.
- 4.- Los ordenadores están presentes en todo momento en las aulas y su uso es habitual para la realización de las tareas, búsqueda de información, etc.
- 5.- Se tienen presentes partes específicas de los elementos TIC como sensores, controladores, actuadores y el software necesario para su gestión. Las telecomunicaciones, big data, etc.