



ÁMBITO PRÁCTICO 4º ESO DIVERSIFICACIÓN. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Los criterios de evaluación y los contenidos del Ámbito Práctico del Programa de Diversificación curricular son los establecidos en el anexo III del ORDEN EDU/1332/2023, de 14 de noviembre, por la que se regulan los programas de diversificación curricular de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León.

Los temas transversales son los establecidos para la etapa de educación secundaria obligatoria y que vienen 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. Analizar y categorizar problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia bajo criterios de veracidad desde una perspectiva crítica. (CCL1, CCL3, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1)	7	Especificados ANEXO III	Todos	1.1.1 Analiza los problemas o las necesidades que se plantean.	3	<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas
				1.1.2 Busca información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia.	2	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas
				1.1.3 Contrasta la información obtenida de diferentes fuentes de manera crítica y segura.	2	<i>Memoria del proyecto práctico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas
1.2. Examinar y diseñar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetivos y sistemas de distinta naturaleza, empleando el método científico partiendo de las	7	Especificados ANEXO III	Todos	1.2.1 Examina productos tecnológicos de uso habitual empleando el método científico para explicar su funcionamiento, incluyendo	3	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	2

necesidades de las personas y utilizando herramientas de simulación en la construcción del conocimiento. (CCL2, CCL3, STEM2, CPSAA4, CE1)				sus elementos y su función en el conjunto.				
				1.2.2 Diseña productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas.	2	<i>Proyecto práctico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	2
				1.2.3 Utiliza herramientas de simulación en la construcción de conocimiento para comprender, examinar y diseñar productos tecnológicos.	2	<i>Actividades prácticas</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Autoevaluación</i>	2
1.3. Seleccionar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, aplicando procedimientos de seguridad que permitan la detección de amenazas a la privacidad. (CCL1, STEM2, CD2, CD4, CE1)	5	Especificados ANEXO III	Todos	1.3.1 Adopta medidas preventivas para proteger dispositivos, datos y la salud de manera ética y crítica.	3	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1, 6
				1.3.2 Aplica procedimientos de seguridad que permitan detectar amenazas a la privacidad.	2	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1, 6
2.1. Idear y planificar soluciones tecnológicas innovadoras y viables a problemas existentes que generen un valor para la comunidad, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinarios, así como criterios	2	Especificados ANEXO III	Todos	2.1.1 Aporta ideas eficaces a problemas definidos, aplicando técnicas y procedimientos interdisciplinarios, con actitud emprendedora y creativa.	1	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1, 2, 3, 6, 7 y 8

de sostenibilidad, con actitud emprendedora, creativa y orientada a la mejora continua. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CC1, CE1, CE3)				2.1.2 Diseña soluciones originales a problemas definidos, respetando criterios de sostenibilidad, siendo perseverante y creativo.	1	<i>Guía de observación</i> <i>Proyecto práctico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1, 2, 3, 6, 7 y 8
2.2 Definir y planificar los materiales, las herramientas y la secuencia de tareas necesaria, así como las estrategias colaborativas de gestión de proyectos adecuadas para la construcción de una solución a un problema planteado lo más eficiente y accesible posibles, priorizando el trabajo cooperativo. (CCL3, CCL5, STEM3, CD3, CPSAA3, CE1, CE3)	2	Especificados ANEXO III	Todos	2.2.1 Planifica los materiales, las herramientas y las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado.	1	<i>Memoria del proyecto práctico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas
				2.2.2 Utiliza estrategias colaborativas de gestión de proyectos adecuadas al abordar el proyecto.	1	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todas
2.3 Aplicar las técnicas de resolución de problemas para el diseño y creación de circuitos electrónicos analógicos y digitales, proporcionando respuesta a problemas reales. (STEM1, STEM3, CD2, CPSAA4)	5	Especificados ANEXO III	Todos	2.3.1 Conoce los fundamentos y aplica las diversas técnicas de resolución de circuitos de electrónica analógica y digital.	3	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	3
				2.3.2 Aporta soluciones físicas o simuladas propias a proyectos reales planteados, aplicando los fundamentos de la electrónica analógica y digital.	2	<i>Guía de observación</i> <i>Memoria del proyecto práctico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	3

2.4. Comprender el funcionamiento de los circuitos neumáticos básicos y su aplicación dentro de los sistemas robóticos realizando montajes físicos o simulados. (STEM1, STEM3, CD3)	5	Especificados ANEXO III	Todos	2.4.1 Conoce y aplica el funcionamiento de circuitos neumáticos/hidráulicos básicos y entiende su misión dentro de los sistemas robóticos.	3	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	4
				2.4.2 Realiza montajes físicos o simulados a partir de los fundamentos de circuitos neumáticos/hidráulicos básicos.	2	<i>Actividades prácticas</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Autoevaluación</i>	5
3.1. Diseñar y fabricar modelos y productos tecnológicos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando las herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de electricidad y electrónica básica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes. (STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4)	2	Especificados ANEXO III	Todos	3.1.1 Fabrica productos tecnológicos empleando las herramientas y máquinas adecuadas.	1	<i>Guía de Observación del desarrollo del Proyecto práctico</i> <i>Actividades prácticas</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Autoevaluación</i>	2, 3, 4, 5, 6, y 7
				3.1.2 Aplica los fundamentos de electricidad y electrónica básica y respetando las normas de seguridad y salud.	1	<i>Prueba escrita</i> <i>Actividades prácticas</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Autoevaluación</i>	2, 3, 4, 5, 6, y 7
3.2. Diseñar y construir prototipos sencillos sostenibles que den respuesta a necesidades existentes, empleando el software y hardware	2	Especificados ANEXO III	Todos	3.2.1 Fabrica prototipos sencillos, sostenibles que den respuesta a las necesidades existentes.	1	<i>Guía de observación</i> <i>Proyecto práctico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	2, 6

apropiado con cierta autonomía y compartiendo conocimiento mediante el acceso a comunidades colaborativas. (STEM3, STEM5, CD4, CD5, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4)				3.2.2 Utiliza el software y hardware apropiado con autonomía y creatividad.	1	<i>Guía de Observación del desarrollo del Proyecto práctico</i>	<i>Heteroevaluación Coevaluación</i>	2, 6
4.1. Representar, desarrollar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con ayuda de herramientas digitales, empleando la simbología, el vocabulario técnico y los formatos adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto. (CCL1, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CC4, CCEC3, CCEC4)	3	Especificados ANEXO III	Todos	4.1.1 Describe y representa el proceso de creación de un producto elaborando documentación técnica y gráfica, empleando los formatos y el vocabulario adecuados.	1	<i>Memoria del proyecto práctico Presentación del Proyecto práctico</i>	<i>Heteroevaluación Coevaluación</i>	1, 2, 4, 5
				4.1.2 Utiliza herramientas digitales adecuadas para apoyar la elaboración de documentación técnica y gráfica a la hora de describir el proceso de creación de un producto.	1	<i>Memoria del proyecto práctico Presentación del Proyecto práctico</i>	<i>Heteroevaluación Coevaluación</i>	1, 2
				4.1.3 Comunica el proceso de creación de un producto, desde su diseño hasta su difusión, de manera colaborativa, tanto presencialmente, como en remoto.	1	<i>Presentación del Proyecto práctico</i>	<i>Heteroevaluación Coevaluación</i>	1, 2

4.2. Representar y expresar de manera gráfica esquemas, circuitos, planos y objetos, utilizando aplicaciones CAD en dos y tres dimensiones y generando formatos que permitan el intercambio de información. (CCL1, CD2, CD3, CCEC3, CCEC4)	3	Especificados ANEXO III	Todos	4.2.1 Representa gráficamente esquemas, circuitos, planos y objetos, usando a un nivel avanzado aplicaciones CAD 2D y software de modelado 2D y los exporta a un formato adecuado para su intercambio.	1	<i>Actividades prácticas</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Autoevaluación</i>	1, 2, 3
				4.2.2 Representa gráficamente esquemas, circuitos, planos y objetos, usando a un nivel avanzado aplicaciones CAD 3D y software de modelado 3D y los exporta a un formato adecuado para su intercambio.	1	<i>Actividades prácticas</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Autoevaluación</i>	1, 2, 3
4.3. Elaborar y difundir la documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos generada mediante páginas web sencillas y blogs, respetando la etiqueta digital y comunicando con asertividad, gestión del tiempo de exposición y uso de lenguaje inclusivo. (CCL1, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5)	2	Especificados ANEXO III	Todos	4.4.1 Elabora documentación técnica relativa al proyecto generándola mediante blogs y páginas web sencillas.	1	<i>Presentación del Proyecto práctico</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Coevaluación</i>	1, 6
				4.4.2 Respetar la "etiqueta digital" y comunicar interpersonalmente de modo eficaz al difundir información sobre los productos tecnológicos.	1	<i>Presentación del Proyecto práctico</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Coevaluación</i>	1, 6
5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos aplicando secuencias sencillas de	4	Especificados ANEXO III	Todos	5.1.1 Describe e interpreta soluciones a problemas informáticos a través	2	<i>Presentación del Proyecto práctico</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Coevaluación</i>	5

introducción a la inteligencia artificial basada en el reconocimiento y clasificación. (CCL2, CP2, STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CE3)				incorporando secuencias sencillas de introducción a la inteligencia artificial basada en el reconocimiento y clasificación de textos.				
				5.1.2 Incorpora secuencias sencillas de introducción a la inteligencia artificial basada en el reconocimiento de textos durante el diseño de soluciones a problemas informáticos sencillos.	2	<i>Memoria del proyecto práctico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	5
5.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros), empleando los elementos de programación por bloques de manera apropiada, aplicando módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución y fomentando la realización de la tarea de forma colaborativa. (CP2, STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3)	2	Especificados ANEXO III	Todos	5.2.1 Programa aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada.	1	<i>Actividades prácticas</i>	<i>Heteroevaluación</i>	5, 6
				5.2.2 Utiliza en sus aplicaciones programadas herramientas de edición y módulos de inteligencia artificial que añaden funcionalidades a la solución y fomenta la realización de la tarea de forma colaborativa.	1	<i>Actividades prácticas</i>	<i>Heteroevaluación</i>	5, 6

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 de manera real y simulada. (CP2, STEM1, STEM3, CD2, CD5, CPSAA5, CE3)	3	Especificados ANEXO III	Todos	5.3.1 Analiza, monta, construye, simula y programa robots y sistemas de control.	1	<i>Actividades prácticas</i>	<i>Heteroevaluación</i>	5
				5.3.2 Automatiza procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, añadiendo funcionalidades con conexión a Internet.	2	<i>Actividades prácticas</i>	<i>Heteroevaluación</i>	5
5.4. Visualizar el error, la reevaluación y la depuración como parte del proceso de aprendizaje en el diseño de soluciones a problemas informáticos, en la programación de programas y en la automatización, promocionando la autoconfianza e iniciativa del alumnado. (CCL2, CD5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE1)	3	Especificados ANEXO III	Todos	5.4.1 Integra la reevaluación y la depuración de errores de sus programas como elementos del proceso de aprendizaje.	1	<i>Actividades prácticas</i>	<i>Heteroevaluación</i>	5
				5.4.2 Fomenta su autoconfianza y la iniciativa al emplear la realimentación de secuencias de programación y otras mejoras y optimizaciones sobre su programa.	2	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Autoevaluación</i>	5
6.1. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos mediante el análisis de los componentes y de las funciones de los dispositivos digitales, evaluando las distintas soluciones. (STEM1, CD4, CD5, CPSAA5, CE1)	2	Especificados ANEXO III	Todos	6.1.1 Usa de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos.	1	<i>Guía de Observación del desarrollo del Proyecto práctico</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Coevaluación</i>	Todos
				6.1.2 Analiza los componentes de los dispositivos digitales de	1	<i>Memoria del proyecto práctico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todos

				uso común y discrimina las tareas y eventos que los optimizan.				
6.2. Establecer un uso de manera eficiente y segura de los dispositivos digitales de comunicación cotidianos en la resolución de problemas sencillos, analizando la configuración y los sistemas de comunicación digital, alámbrica e inalámbrica, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos y en el acceso a contenidos. (CP2, STEM1, CD1, CD2, CD4, CD5, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5)	4	Especificados ANEXO III	Todos	6.2.1 Hace un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de comunicación de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos.	1	<i>Guía de Observación del desarrollo del Proyecto práctico</i>	<i>Heteroevaluación Coevaluación</i>	Todos
				6.2.2 Analiza los componentes y los sistemas de comunicación digital, alámbrica e inalámbrica.	2	<i>Memoria del proyecto práctico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todos
				6.2.3 Conoce los riesgos y adopta medidas de seguridad para la protección de datos y equipos digitales de comunicación.	1	<i>Guía de Observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	Todos
6.3. Crear contenidos y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales del entorno personal de aprendizaje, respetando los derechos de autor y obteniendo la licencia necesaria. (CP2, STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CD5, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5, CE1)	2	Especificados ANEXO III	Todos	6.3.1 Crea contenidos y elabora materiales en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje.	1	<i>Actividades prácticas</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1, 6
				6.3.2 Difunde materiales en distintas plataformas digitales respetando los derechos de	1	<i>Presentación del Proyecto práctico</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1, 6

				autor obteniendo la licencia necesaria.				
6.4. Planear y diseñar una navegación segura por la red, aplicando estrategias preventivas y restaurativas que permitan evitar riesgos, amenazas y ataques sobre los datos, propiciando el bienestar digital. (CD1, CD2, CD4, CD5, CPSAA2, CE1)	2	Especificados ANEXO III	Todos	6.4.1 Gestiona y lleva a cabo un tránsito seguro por la red, propiciando el bienestar digital.	1	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1, 6
				6.4.2 Aplica estrategias preventivas y restaurativas frente a las amenazas ligadas a datos en la nube.	1	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1, 6
7.1. Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y las energías renovables, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible. (STEM2, STEM5, CC2, CC3, CC4)	2	Especificados ANEXO III	Todos	7.1.1 Analiza los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y las energías renovables.	1	<i>Rúbrica de evaluación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	6, 7 y 8
				7.1.2 Valora la contribución que ejercen las tecnologías al desarrollo sostenible.	1	<i>Rúbrica de evaluación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	6, 7 y 8
7.2. Describir los elementos que forman las distintas instalaciones de una vivienda, realizando montajes sencillos y proponiendo medidas de ahorro energético en una vivienda. (STEM2, STEM5, CC2, CC4)	2	Especificados ANEXO III	Todos	7.2.1 Describir los elementos que forman las distintas instalaciones de una vivienda.	1	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	7, 8
				7.2.2 Realiza montajes sencillos proponiendo medidas de ahorro energético en una vivienda.	1	<i>Rúbrica de evaluación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	7, 8
7.3. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo	2	Especificados ANEXO	Todos	7.3.1 Reconoce la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la	1	<i>Rúbrica de evaluación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1, 7

largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones. (STEM2, STEM5, CD4, CC2, CC4)				sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia.				
				7.1.2 Identifica las aportaciones y repercusiones de la actividad tecnológica en la sociedad.	1	<i>Rúbrica de evaluación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1, 7
7.4. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar y a la igualdad social, valorando su contribución a la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible. (STEM2, STEM5, CD4, CC3, CC4)	2	Especificados ANEXO III	Todos	7.4.1 Identifica las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental.	1	<i>Rúbrica de evaluación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1, 7
				7.4.2 Valora la contribución de las tecnologías emergentes a la consecución de los objetivos de desarrollo sostenible.	1	<i>Rúbrica de evaluación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1, 7
8.1. Proteger los datos personales y las huellas digitales generadas en internet como elemento del entorno personal de aprendizaje, configurando la identidad virtual y las condiciones de privacidad de las redes sociales. (STEM5, CD1, CD4, CPSAA2)	2	Especificados ANEXO III	Todos	8.1.1 Conoce la importancia y los riesgos asociados a los datos personales, la reputación y las huellas digitales generadas en Internet.	1	<i>Rúbrica de evaluación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1, 6
				8.1.2 Configura adecuadamente las condiciones de privacidad de las redes sociales y espacios virtuales de trabajo.	1	<i>Rúbrica de evaluación</i>	<i>Heteroevaluación Autoevaluación</i>	1, 6

8.2. Identificar y reaccionar ante situaciones que representan una amenaza en la red, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, desarrollando prácticas saludables y seguras, y valorando el bienestar físico y mental, tanto personal como colectivo. (CCL3, STEM5, CD4, CPSAA2, CPSAA5, CC2, CC3)	3	Especificados ANEXO III	Todos	8.2.1 Identifica y clasifica situaciones que representan posibles amenazas en la red.	1	<i>Rúbrica de evaluación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1, 6 y 7
				8.2.2 Reacciona adecuadamente ante posibles amenazas en la red, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones.	1	<i>Guía de observación</i> <i>Prueba práctica</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1, 6 y 7
				8.2.3 Desarrolla prácticas saludables y seguras en el uso de la red, valorando el bienestar físico y mental, tanto personal como colectivo.	1	<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1, 6 y 7
8.3. Identificar las aportaciones de las tecnologías digitales en las gestiones administrativas y en el comercio electrónico, conociendo sus posibilidades y determinando sus ventajas y posibles dificultades como la brecha social. (STEM5, CD3, CC2, CC3, CE1)	2	Especificados ANEXO III	Todos	8.3.1 Reconoce las aportaciones de las tecnologías digitales en las gestiones administrativas (registros y certificados) y el comercio electrónico (formas de pago digital y criptomonedas).	1	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1, 6
				8.3.2 Es consciente de la brecha social de diversos colectivos en el acceso, uso y aprovechamiento de las gestiones digitales en el ámbito administrativo y comercial.	1	<i>Prueba escrita</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1, 6



ANEXO I. CONTENIDOS DEL ÁMBITO PRÁCTICO DEL SEGUNDO CURSO DEL PROGRAMA

DE DIVERSIFICACIÓN

A. Proceso de resolución de problemas.

A1. Proceso de resolución de problemas. Fases de un proyecto tecnológico. Estudio de necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.

A 2. Técnicas de Design Thinking para la resolución de problemas. Aplicaciones prácticas.

A3. Electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Medida de magnitudes eléctricas fundamentales con el polímetro. Resistencias fijas y variables, diodos, condensadores, relés y transistores. Aplicación de la Ley de Ohm. Cálculo de valores de consumo eléctrico. Aplicación en proyectos.

A4. Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas.

A5. Técnicas de fabricación digital. Diseño e impresión 3D. Aplicaciones prácticas. Respeto de las normas de seguridad e higiene. Acceso a comunidades colaborativas abiertas.

A6. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.

B. Comunicación y difusión de ideas.

B1. Aplicaciones CAD en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos sencillos.

B2. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos mediante blogs y páginas web.

B3. Publicación y difusión responsable en redes. Netiqueta. Configuración segura de redes sociales y gestión de identidades virtuales. Protección de datos.

C. Pensamiento computacional, programación y robótica.

C1. Resolución de problemas mediante algoritmos. Aspectos esenciales de la inteligencia artificial: historia, factores que han influido en su desarrollo y funcionamiento. Reconocimiento de textos y números. Ética y aspectos legales. Aplicaciones de la inteligencia artificial en la vida real y nuevas tendencias.

C2. Electrónica digital básica. Introducción al álgebra de Boole. Puertas lógicas. Montaje y simulación de circuitos lógicos.

C3. Sistemas de control programado. Componentes de sistemas de control programado: microcontroladores, sensores y actuadores. Sistemas de control en lazo abierto y en lazo cerrado.

C4. Montaje físico de sistemas de control mediante componentes electrónicos y/o uso de simuladores.

C5. Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica. Interpretación de esquemas de circuitos sencillos. Montaje físico o simulado.

C6. Robótica. Diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física o simulada. Programación de robots mediante lenguajes de programación de bloques.

C7. Telecomunicaciones en sistemas de control digital. Internet de las cosas: elementos, comunicaciones y control. Aplicaciones prácticas: diseño de sistemas IoT y programación del sistema mediante bloques. C8. Autoconfianza e iniciativa. El error, la reevaluación y la depuración como parte del proceso de aprendizaje.

D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.

D1. El ordenador y los dispositivos móviles como elementos de programación y control. Espacios compartidos y discos virtuales. Configuración de dispositivos y resolución de problemas técnicos sencillos.

D2. Sistemas de comunicación e Internet. Procedimiento de configuración de una red doméstica y conexión de dispositivos.

D3. Seguridad en la red: riesgos, amenazas y ataques. Medios y procedimientos de seguridad durante el acceso a páginas web descubriendo posibles fraudes. Medidas de protección de datos e información: antivirus, cortafuegos y servidores proxy. Bienestar digital: prácticas seguras y gestión de riesgos. Prevención de acceso a contenidos inadecuados o susceptibles de generar adicciones.

D4. Propiedad intelectual. Licencias Creative Commons. Normas para licenciar un trabajo.

D5. Gestiones administrativas: servicios públicos en línea y certificados digitales. El DNI electrónico. La firma electrónica. CSV.

D6. Comercio electrónico: compras seguras, formas de pago y criptomonedas.

E. Tecnología sostenible.

E1. Energías renovables. Arquitectura bioclimática y sostenible.

E2. Instalaciones en viviendas: eléctricas, fontanería, gas, aire acondicionado y domóticas. Ahorro energético en una vivienda: análisis de facturas y buenas prácticas.

Diseño y montaje de una instalación eléctrica de una vivienda.

E3. Tecnologías emergentes y desarrollo sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

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.

Como es natural en esta materia, el uso de TIC estará presente en todo momento por tanto los contenidos transversales CT4. La competencia digital y CT10.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable, se trabajan en todas las unidades.

ANEXO III. CONTENIDOS DE LA MATERIA TRABAJADOS EN CADA UNA DE LAS SA

A1: Se trabaja en todas las SA.

A2: Se trabaja en todas las SA.

A3: Se trabaja en la SA 3.

A4: Se trabaja en la SA 2.

A5: Se trabaja en la SA 2.

A6: Se trabaja en todas las SA.

B1: Se trabaja en las SA 1, 2 y 6.

B2: Se trabaja en las SA 1, 2 y 6.

B3: Se trabaja en las SA 4, 6 y 7.

C1: Se trabaja en las SA 1 y 6.

C2: Se trabaja en la SA 3.

C3: Se trabaja en las SA 5 y 8.

C4: Se trabaja en la SA 3.

C5: Se trabaja en las SA 3, 4 y 5.

C6: Se trabaja en la SA 5.

C7: Se trabaja en las SA 6 y 8.

C8: Se trabaja en la SA 5.

D1: Se trabaja en todas las SA.

D2: Se trabaja en las SA 7 y 8.

D3: Se trabaja en la SA 6.

D4: Se trabaja en las SA 1, 2 y 6.

D5: Se trabaja en la SA 6.

D6: Se trabaja en la SA 6.

E1: Se trabaja en las SA 7 y 8.

E2: Se trabaja en las SA 7 y 8.

E3: Se trabaja en la SA 7.