

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
ESO

MATERIA: PROYECTOS DE ROBÓTICA
CURSO: 4º ESO



IES VALLE DEL HENARES
CURSO 2025/26

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
a) Justificación	2
b) Marco Legal	2
c) Características de la materia	3
d) Contextualización	4
2. OBJETIVOS DE ETAPA	5
3. COMPETENCIAS CLAVE VINCULADAS A LOS DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA	6
4. SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS VINCULADOS A LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN	8
Distribución temporal de las unidades didácticas	13
5. METODOLOGÍA	14
a) Estrategias y técnicas	14
b) Agrupamientos y espacios	15
c) Organización de tiempos	15
d) Materiales y recursos didácticos	15
6. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA	17
a) Medidas de inclusión educativa a nivel de centro	17
b) Medidas de inclusión educativa a nivel de aula	17
c) Medidas individualizadas de inclusión educativa	18
d) Medidas extraordinarias de inclusión educativa	18
7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	19
8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	19
a) Evaluación del alumnado	19
b) Criterios de calificación	20
c) Plan de recuperación y materias pendientes	20
d) Evaluación del proceso de enseñanza	21
9. CONTRIBUCIÓN A LOS PLANES Y PROYECTOS DEL CENTRO	23

1. INTRODUCCIÓN

a) Justificación

La programación constituye un paso más en el proceso de concreción del currículo adaptándolo a las circunstancias y características del centro y los diferentes grupos. Este paso es fundamental puesto que servirá, además, de base para la elaboración de la programación de aula de los diferentes grupos del mismo nivel constituyendo el marco común para todas ellas.

En su elaboración, se potencia la reflexión del profesorado teniendo en cuenta diferentes circunstancias específicas de los grupos y la experiencia acumulada, tratando siempre de mejorar la práctica profesional.

En relación con lo expuesto en el párrafo anterior, también se toman como referencia las mejoras planteadas en la memoria final del curso anterior y los resultados analizados en la evaluación inicial del alumnado. El objetivo es que el documento sea útil para dar la mejor respuesta educativa al alumnado.

Los apartados de esta programación se ajustan a los que se establecen como necesarios en el artículo 8.2 de la Orden 118/2022, de 14 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes por la que se regula el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. Con ellos se da respuesta a algunos de los aspectos fundamentales que es necesario planificar adecuadamente en la organización integral del curso, qué enseñar, cómo enseñar, cuándo enseñar y qué y cómo evaluar tanto sobre el alumnado como sobre la propia práctica docente.

b) Marco Legal

El derecho fundamental a la educación, recogido en el artículo 27 de la Constitución Española de 1978, se concreta a través del ordenamiento jurídico, jerarquizado en la siguiente normativa:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación 2/2006, BOE de 4 de mayo), modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se Modifica la Ley Orgánica de Educación (en adelante LOE-LOMLOE) (BOE de 29 de diciembre).
- Real Decreto 732/1995, de 5 mayo, por el que se establecen los derechos y deberes de los alumnos y las normas de convivencia en los centros (BOE de 2 de junio).
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

La normativa anterior, de carácter básico, se concreta en la Comunidad autónoma de Castilla La Mancha a través de la siguiente legislación:

- Ley 7/2010, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha (en adelante LECM) (DOCM de 28 de julio).
- Decreto 3/2008, de 08-01-2008, de la convivencia escolar en Castilla- La Mancha (DOCM de 11 de enero).
- Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 23 de noviembre).
- Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Orden 118/2022, de 14 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional en la comunidad de Castilla-La Mancha (DOCM de 22 de junio).
- Orden 169/2022, de 1 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la elaboración y ejecución de los planes de lectura de los centros docentes de Castilla-La Mancha (DOCM de 9 de septiembre).
- Orden 186/2022 de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 30 de septiembre).

c) Características de la materia

Los avances técnicos en las últimas décadas han permitido un avance importante en el desarrollo de los sistemas de control automáticos y la robótica. El hecho de que estos sistemas se encuentren de forma cada vez más habitual en entornos como la industria o el hogar hace necesario y su previsible avance en los próximos años, hace necesario incorporar y desarrollar conocimientos relacionados con este campo.

La materia pretende que el alumnado use criterios técnicos, científicos y sostenibles para dar solución a problemas planteados en el entorno de los sistemas de control y la robótica trabajando en equipo, colaborando en igualdad y respetando la opinión de los demás.

Los alumnos trabajarán en estos proyectos aplicando conocimientos sobre programación, el diseño de elementos físicos, la electrónica, etc., integrándolos como herramientas para la resolución de problemas tecnológicos reales. El enfoque de la materia es significativamente competencial y además tiene un carácter interdisciplinar que contribuirá de manera importante al perfil de salida del alumnado que elija cursar esta materia. Algunos de los elementos esenciales de la materia serán el pensamiento computacional, la simulación, diseño y montaje de sistemas de control o robots, el trabajo en equipo, la creatividad, el emprendimiento y la incorporación de tecnologías digitales.

La materia se organiza en seis bloques de contenidos. El primero de ellos sobre el proceso de resolución de problemas, una extensión del método de proyectos con la incorporación de nuevas técnicas de planificación y simulación en el aula. El segundo bloque trata del diseño 3D y la fabricación digital, que en nuestro caso estará especialmente enfocado al diseño e impresión 3D. El tercer bloque presenta saberes relacionados con la electricidad y la electrónica, de vital importancia en el diseño de sistemas de control y robots. El cuarto bloque desarrolla el pensamiento computacional a través del estudio y aplicación de lenguajes y técnicas de programación en robótica y sistemas de control. En el quinto bloque, automatización y robótica, confluyen los conocimientos del resto de bloques, concretándose en la realización de algún proyecto real empleando plataformas de hardware y software específicas. Por último, el último

bloque tiene por tema el desarrollo sostenible de la robótica y pretende hacer reflexionar al alumnado sobre todas las implicaciones del proceso productivo de los sistemas de control y robots, sin dejar de tocar temas importantes como la incipiente aplicación de la inteligencia artificial.

d) Contextualización

El desarrollo de la programación considera algunos aspectos reflejados en el Proyecto Educativo de centro, donde se definen las características principales del entorno y del contexto social y económico del alumnado y se marcan las señas de identidad del centro, sus principios educativos y valores. En él se refleja que el objetivo educativo fundamental se centra en la búsqueda del éxito escolar del alumnado desde el principio de inclusión educativa tratando de alcanzar las condiciones idóneas para conseguirlo. En este intento, se trabajan aspectos como la mejora del clima de convivencia del centro, el fomento de la participación de toda la comunidad escolar y la gestión eficaz de los recursos del centro.

Entre los valores se pueden destacar la inclusión, la búsqueda del trabajo bien hecho a través del esfuerzo, la afectividad, el raciocinio, la libertad basada en la responsabilidad, la tolerancia, aspectos estos que se trabajarán en la materia a través de las metodologías y los enfoques dados a las diferentes actividades.

En cuanto a las características del centro, se trata de un centro ubicado en un entorno rural. El alumnado proviene de diferentes poblaciones. El número de alumnos del centro se encuentra en torno a los 150. Las agrupaciones no suelen ser muy numerosas. Además, en función del análisis de los datos de convivencia, se puede asegurar, de forma general, que el alumnado no suele ser conflictivo y el clima en las aulas y en el centro es bueno. El centro es relativamente nuevo y cuenta con unas instalaciones en buen estado y diverso material para ser utilizado en las clases, pantallas interactivas, proyectores, ordenadores portátiles, etc. Los grupos tienen un aula de referencia y se desplazan cuando es necesario a las aulas específicas, como el aula Althia y el Taller de tecnología, que son de especial interés para las materias del departamento. El aula Althia cuenta con catorce equipos con bastantes años de antigüedad pero que se encuentran funcionando correctamente y, además, se dispone de ordenadores portátiles que los alumnos pueden emplear para desarrollar su trabajo diario. Todos los equipos disponen del software necesario para llevar a cabo las actividades de enseñanza y aprendizaje diseñadas por el profesorado, muchas veces instalando el propio alumnado el software libre que se necesite emplear. El taller cuenta con material de electrónica, sensores y actuadores y placas de conexión y desarrollo, así como cables y otro material auxiliar. Además, se dispone de 3 impresoras 3D que estarán listas para usarse a lo largo de este curso y también 4 robots con placa de desarrollo microbit. Por otro lado, se espera contar con la nueva dotación de robótica prevista para este curso.

En el desarrollo de la materia se buscará conectar los contenidos y los procedimientos trabajados con las particularidades del entorno del alumnado de este centro a través de la utilización de ejemplos y propuestas prácticas reales y adaptadas a este entorno. Se cuidará la inclusión de todo el alumnado aplicando todas las medidas que sean necesarias y se fomentará un clima de convivencia en el aula de respeto, igualdad y tolerancia.

2. OBJETIVOS DE ETAPA

Los objetivos representan los fines que se pretenden alcanzar con la educación y son un elemento de referencia para la evaluación y la promoción y titulación del alumnado. En el Decreto 82/2022, de 12 de julio, se establecen los siguientes objetivos generales para la etapa de Educación Secundaria:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, Practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, incluidos los derivados por razón de distintas etnias, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresarse en la lengua castellana con corrección, tanto de forma oral, como escrita, utilizando textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada, aproximándose a un nivel A2 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia de España, y específicamente de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural. Este conocimiento, valoración y respeto se extenderá también al resto de comunidades autónomas, en un contexto europeo y como parte de un entorno global mundial.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Conocer los límites del planeta en el que vivimos y los medios a su alcance para procurar que los recursos prevalezcan en el espacio el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adquiriendo hábitos de conducta y conocimientos propios de una economía circular.

m) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación, conociendo y valorando las propias castellano-manchegas, los hitos y sus personajes y representantes más destacados.

Posteriormente, en las diferentes unidades didácticas, se plantearán objetivos didácticos relacionados con los objetivos de etapa anteriores.

3. COMPETENCIAS CLAVE VINCULADAS A LOS DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA

La inclusión de las competencias como elemento curricular tiene como objetivo dotar al alumnado de una serie de capacidades que les permitan desenvolverse con soltura en situaciones que así lo requieran. Desde este planteamiento, la Recomendación del Consejo Europeo de 22 de mayo de 2018, invita a los Estados miembros a la potenciación del aprendizaje por competencias.

El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria y el Decreto 82/2022, de 12 de julio, adoptan la denominación de competencias clave dada por la Unión Europea y establecen las siguientes:

- a) Competencia en comunicación lingüística.
- b) Competencia plurilingüe.
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- d) Competencia digital.
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- f) Competencia ciudadana.
- g) Competencia emprendedora.
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales.

Cada una de estas competencias clave, está vinculada a un conjunto de descriptores operativos que se han definido partiendo de diferentes marcos europeos de referencia existentes. Estos descriptores concretan las capacidades relacionadas con las competencias clave. Al mismo tiempo, se toman como referencia común para definir las competencias específicas de cada materia. Por lo

tanto, son el puente entre cada una de las materias y las competencias clave, estableciéndose una relación muy importante para poder determinar en qué grado y amplitud, cada materia contribuye a la adquisición de las diferentes competencias clave.

Este conjunto de competencias clave, y el nivel de desempeño que el alumnado haya alcanzado en cada una de ellas conforman su perfil de salida. Este perfil de salida constituye, junto con los objetivos generales de etapa, el referente último del desempeño competencial en materia de evaluación, promoción y titulación del alumnado.

Las competencias específicas de esta materia se incluyen en la tabla que relaciona los diferentes elementos curriculares en el apartado siguiente de esta programación. En ella se puede observar por un lado la relación de las competencias específicas con los diferentes descriptores operativos (y por extensión con las competencias clave) y por otro la asociación que se establece entre ellas y los diferentes criterios de evaluación indicados en el Decreto de currículo de Educación Secundaria referenciado en el apartado de normativa. De esta asociación en cadena se puede entender que la evaluación de estos criterios puede definir, de forma ligada, el perfil de salida del alumnado.

Analizando los descriptores operativos asociados a cada una de las competencias específicas podemos hacernos una idea de en qué medida se contribuye desde ella a las diferentes competencias clave. Bajo esta perspectiva, esta materia contribuye de forma muy significativa a algunas competencias que se asocian de forma directa con su naturaleza. De este modo, la competencia STEAM se trabajará de forma continua a lo largo de todas las unidades ya que contribuye a ella a través del planteamiento y resolución de problemas de carácter tecnológico y la competencia personal, social y de aprender a aprender desde la resolución de problemas y retos de carácter real, la búsqueda y análisis crítico de la información y el trabajo en grupo. También es especialmente relevante el trabajo sobre la competencia digital puesto que la mayor parte del tiempo estaremos integrando en nuestros proyectos aspectos como el diseño CAD 3D o la programación en entornos de desarrollo. Relacionado con el tratamiento de la información está el desarrollo de la competencia lingüística a través de la redacción de documentación, las exposiciones o la transmisión oral de información entre el propio alumnado y con el profesorado, aunque en el currículo no se establezca relación de la materia con esta competencia. El planteamiento de situaciones de aprendizaje relacionadas con la resolución de problemas está directamente asociado con la competencia emprendedora.

4. SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS VINCULADOS A LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Saberes básicos	Situación de aprendizaje	Criterios de evaluación / Peso	Indicadores / Posibles Instrumentos de evaluación	Competencias específicas / Peso	Descriptores operativos	Competencias Clave
UD 6 - Técnicas o estrategias de generación de ideas para la resolución de problemas cotidianos, mediante la programación y su aplicación en sistemas automáticos y robots. - Proyectos colaborativos y cooperativos que resuelvan necesidades del centro y el entorno. - Motivación e interés en la resolución de problemas. - Herramientas digitales de programación y simulación que faciliten la comprensión de sistemas robóticos y ayuden a la resolución de problemas.	Construcción de un robot seguidor de líneas	1.1. Trabajar activamente, de forma colaborativa, con motivación e interés, en la ideación, planificación y realización de proyectos, mostrando actitudes de respeto y tolerancia hacia los demás y sus opiniones e ideas. 5 %	Participa de forma eficiente en el trabajo en grupo respetando las opiniones de los demás y aportando valor. (PR) (OBS) (CO)	1. Identificar, plantear y resolver problemas tecnológicos, mediante la realización de proyectos, adecuados a las necesidades del entorno, haciendo uso de sistemas de control automáticos, con creatividad, interés y de forma colaborativa, para idear soluciones funcionales, sostenibles e innovadoras. 10 %	STEM1 STEM3	STEM
		1.2. Diseñar y planificar soluciones para problemas surgidos a partir de las necesidades y posibilidades del centro y del entorno, ideando sistemas de control automáticos funcionales, sostenibles e innovadores, aplicando los conocimientos de programación y robótica adquiridos. 5 %	Detecta y analiza problemas del entorno. (AC) (PR) Propone una solución a un problema concreto del entorno a través del diseño de sistemas de control sostenibles. (AC) (PR) (AU)		CD3 CPSAA3 CE1 CE3	CD CPSAA CE

UD4 B. Diseño 3D y fabricación digital. - Uso de programas CAD en 3D para el diseño y fabricación de piezas aplicadas a proyectos. - Técnicas de fabricación digital: impresión 3D y corte. UD2 / UD3 / UD6 C. Electrónica analógica y digital aplicadas a la robótica. - Señales analógica y digital en robótica. - Electrónica analógica y digital: componentes aplicados a la robótica y su funcionamiento. Simbología - Análisis, montaje y simulación de circuitos sencillos con componentes analógicos y digitales aplicados a la robótica. E. Automatización y robótica. - Sensores y actuadores básicos. Características técnicas y funcionamiento. Aplicaciones prácticas. - Componentes de un robot. Grados de libertad (articulaciones), movimientos y	Diseño y fabricación de piezas o chasis para robots.	2.1. Obtener soluciones técnicas y constructivas en el desarrollo de sistemas automáticos y robots, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica, así como otros conocimientos interdisciplinares. 5 %	Propone soluciones coherentes a los problemas planteados. (AC) (PR) (IT) (OBS) Aplica los conocimientos técnicos apropiados en las soluciones planteadas. (AC) (PR) (IT) (EO)	2. Obtener soluciones automatizadas, destinadas a la construcción de sistemas automáticos y robots, aplicando conocimientos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica, haciendo uso del pensamiento computacional, el diseño 3D y la fabricación digital, para generar productos que solucionen una necesidad o problema, de forma creativa. 30 %	STEM2 STEM3	STEM
		2.2. Diseñar y construir piezas u objetos que formen parte de la solución a un problema, aplicando herramientas de diseño asistido por ordenador, fabricándolos con ayuda de una impresora 3D e incorporándolos al sistema final. 10 %	Diseña piezas con precisión para su utilización en proyectos. (AC) (PR) Imprime de acuerdo a criterios de sostenibilidad y ahorro. (AC) (PR) (IT) Conoce los procedimientos de impresión en diferentes máquinas. (AC) (OBS)			
	Construcción de una lámpara RGB.	Proyectos alternativos con uso de E/S analógicas y digitales.	2.3. Construir, controlar y simular sistemas automáticos y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, buscando la solución más adecuada, haciendo una selección de los materiales y componentes necesarios, además de respetando las normas de seguridad y salud en su construcción. 10 %	Plantea una solución a un problema mediante el uso de un sistema de control. (AC) (PR) (IT) Selecciona los componentes adecuados y establece su conexión. (AC) (PR) (IT) (OBS) (AU) Construye el sistema de control respetando las normas de seguridad y salud. (AC) (PR) (IT) (OBS)		
					CD2 CD5	CD
					CPSAA4 CPSAA5	CPSAA
					CE3	CE

sistemas de posicionamiento para robot. - Diseño, construcción y control de robots y/o sistemas automáticos sencillos, de manera física. - Iniciación a la inteligencia artificial y big data: aplicaciones. - Sistemas de comunicación en plataformas de control: alámbrica e inalámbricas. Internet de las cosas. Aplicaciones prácticas.		2.4. Aplicar el pensamiento computacional en la robótica, como herramienta de solución y mejora a problemas planteados, valorando su repercusión en el entorno. 5 %	Resuelve los problemas planteados mediante programa. (AC) (PR) (IT) Valora la importancia de la programación en el producto final y su repercusión en el entorno. (OBS) (EO)			
UD2 / UD3 - Programación por bloques y con código. - Algoritmos, diagramas de flujo. -Elementos básicos de programación. Variables: tipos. Operadores aritméticos y lógicos. Estructuras de decisión: bucles y condicionales. Funciones. - Aplicación de plataformas de control en la experimentación con prototipos diseñados. - Programación de aplicaciones en dispositivos móviles.		3.1. Conocer y usar, de forma correcta, el entorno o entornos de programación en el control de los sistemas automáticos programados, conociendo sus normas de funcionamiento y su aplicación en prototipos diseñados o sistemas físicos construidos. 5 %	Conoce las características de los diferentes entornos y elige el más apropiado para cada situación. (AC) (OBS) (EO) Se desenvuelve de forma autónoma en el uso de los diferentes entornos de desarrollo. (OBS) (AC) (PP)	3. Conocer y utilizar lenguajes de programación en diferentes entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional y realizando algoritmos que posibiliten diseñar sistemas de control, para solucionar problemas concretos o responder a retos propuestos con interés y creatividad. 45 %	CCL2 CP2 STEM1 STEM4 CD2 CD5 CPSAA5	CCL CP STEM CD CPSAA
		3.2. Resolver problemas mediante sistemas de control programado de forma adecuada y eficiente, entendiendo y aplicando los principios del pensamiento computacional y usando los elementos básicos de programación aprendidos. 40 %	Aplica los conceptos de programación aprendidos haciendo un uso eficiente del lenguaje. (AC) (OBS) (IT) (PE) Utiliza los elementos básicos apropiados en el desarrollo de los programas. (AC) (PR) (OBS)			

			Obtiene soluciones programadas a los problemas planteados. (AC) (PR) (OBS)			
-Simuladores de circuitos electrónicos. -Simuladores de programación de placas de desarrollo.		4.1. Utilizar adecuadamente herramientas digitales de simulación de circuitos y sistemas, investigando en fuentes de información adecuadas, aprendiendo su funcionamiento y valorando la necesidad de su uso. 5 %	Comprende el valor de la utilización de simuladores en los procesos de diseño. (EO) (OBS) Se maneja con soltura empleando el simulador de circuitos de Tinkercad. (AC) (OBS) (EO) Conoce el funcionamiento básico del simulador de microbit. (AC) (OBS) (EO)	4. Emplear herramientas digitales de simulación de circuitos, procesos y sistemas, analizando su funcionamiento, además de las diferentes posibilidades y soluciones que puedan plantear, para comprender diferentes situaciones y resolverlas de forma práctica y eficiente. 10 %	STEM2	STEM
		4.2. Diseñar y comprender las simulaciones realizadas con herramientas digitales, afianzando los conocimientos adquiridos y posibilitando el desarrollo de otros nuevos, buscando soluciones prácticas y eficientes. 5 %	Utiliza el simulador como banco de pruebas, analizando los errores y resolviéndolos para mejorar la solución final. (AC) (OBS) (PR)		CD2 CD5	CD
			Emplea el monitor serie como herramienta de depuración. (AC) (OBS) (EO)		CPSAA4	CPSAA
					CE3	CE
UD5 - Sostenibilidad en la selección de materiales y en el diseño de procesos y sistemas automáticos y robóticos. - Fabricación sostenible mediante robots: reducción		5.1. Buscar y localizar documentación sobre las nuevas tecnologías emergentes utilizando diversas fuentes, seleccionándola adecuadamente y obteniendo información fiable y contrastada. 3 %	Selecciona información precisa sobre nuevas tecnologías verificando y contrastando las fuentes. (AC) (PRE) Expone la información mostrando entendimiento. (PRE) (CO)	5. Investigar y descubrir las posibilidades que nos brindan las diferentes tecnologías emergentes en relación con el desarrollo sostenible, utilizando distintas fuentes de información, preferiblemente digitales y	CCL3 STEM2 STEM5 CD1	CCL STEM CD

tanto de los materiales empleados como del consumo energético. - Contribución de la inteligencia artificial al desarrollo sostenible.		5.2. Investigar e identificar, con sentido crítico y ético, las alternativas que ofrece el uso de las tecnologías emergentes en el desarrollo de soluciones de automatización de procesos, analizando las repercusiones en el entorno que nos rodea.	Conoce las nuevas tecnologías IA, big data... (PRE) (DT) Valora de forma crítica los diferentes usos de estas tecnologías. (PRE) (DT) (AU) Conoce los problemas derivados de su uso y plantea soluciones. (PRE) (DT)	aplicando dichas tecnologías en el desarrollo de soluciones de automatización de procesos, más eficientes, sociales y ecológicas para fomentar un espíritu crítico y ético. 5 %	CPSAA4	CPSAA
					CC3	CC
					CE1	CE
		2 %				

Instrumentos de evaluación: DT: Debate; AC: Actividad práctica; PR: Proyecto; PRE: Presentación; TO: Test online; IT: Informe técnico; PP: Prueba práctica; PE: Prueba escrita; OBS: Observación y diálogo; EO: Entrevista oral; AU: Autoevaluación; CO: Coevaluación.

Distribución temporal orientativa de las unidades didácticas

TEMPORALIZACIÓN	UNIDADES DIDÁCTICAS
1 ^{er} TRIMESTRE	UD1 INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE CONTROL Y LA ROBÓTICA (Q1) UD2 E/S DIGITALES (Q2-Q6)
2 ^o TRIMESTRE	UD3 E/S ANALÓGICAS (Q7-Q10) UD4 DISEÑO Y FABRICACIÓN DE MODELOS 3D (Q11-Q13)
3 ^{er} TRIMESTRE	UD5 ROBÓTICA Y CONTROL SOSTENIBLES (Q14) UD6 DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN ROBOT SEGUIDOR DE LÍNEA (Q14-Q18)

La distribución de las unidades didácticas por trimestres es orientativa y podrá sufrir modificaciones si las características del grupo o cualquier incidencia en el desarrollo del curso así lo requieren.

5. METODOLOGÍA

Se tienen en cuenta las características individuales para hacer agrupamientos, actividades, instrumentos de evaluación, para arbitrar métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.

a) Estrategias y técnicas

La secuencia seguida en cada unidad didáctica debe facilitar la construcción de aprendizajes significativos. En el desarrollo de las competencias STEAM y digital, las experiencias extraescolares derivadas de la relación de los alumnos con su entorno cotidiano adquieren un peso esencial; de ahí que se utilicen a menudo como punto de partida del proceso de enseñanza y aprendizaje y sirvan de contraste al finalizar dicho proceso. También ayuda una valoración inicial de los conocimientos del alumnado previos a cada unidad como punto de partida de las explicaciones y actividades.

La presentación de los contenidos se hará de forma clara, ordenada y progresiva, de modo que los alumnos sean capaces de apreciar el campo de conocimiento sobre el que se construye la materia. Para la organización de los mismos, se han tomado como referencia los procesos y productos tecnológicos, destacando aquellos conocimientos que actúan como organizadores del saber tecnológico y adaptándolos a las posibilidades e intereses de los alumnos de este nivel educativo.

El tratamiento de los contenidos, garantiza la funcionalidad de los aprendizajes incorporando multitud de aspectos de carácter práctico. Esta funcionalidad se manifiesta, en nuestro caso, en la posibilidad de que los alumnos afronten y resuelvan problemas de tipo práctico. Las actividades propuestas, tendrán un componente principalmente práctico. Los alumnos trabajarán con las herramientas digitales y material electrónico, como elementos centrales tratando de resolver los problemas que se les planteen a partir de los contenidos. El alumno es el protagonista de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Además, se plantearán situaciones de aprendizaje en las que los alumnos deberán resolver problemas reales de carácter práctico aplicando los saberes básicos integrados en una o varias unidades didácticas. Ese carácter real se complementará con el planteamiento de problemas cercanos al alumnado y sobre asuntos que encuentren motivantes. También se contemplará la posibilidad de diseñar situaciones de aprendizaje interdisciplinares.

En relación con estas situaciones, siguiendo las propuestas de mejora realizadas al término del curso anterior, se propondrá al alumnado que participe en la publicación, a través de la revista del centro o de las redes sociales, de aquellos trabajos realizados durante el curso que ellos consideren más relevantes.

Se fomentará el aprendizaje colaborativo tanto con la elaboración de trabajos en grupo utilizando la cuenta de Office365, como a través de la ayuda que los alumnos puedan proporcionarse unos a otros para solucionar dificultades, bajo la supervisión indirecta del profesor.

El uso de la plataforma online EducamosCLM, u otras plataformas de gestión de aplicaciones y contenidos alternativas, será una constante durante todo el curso. Se emplearán para facilitar recursos al alumnado, como vía de comunicación y también como método de entrega de tareas. La integración de este elemento como una herramienta natural de trabajo mejorará la competencia digital del alumnado y su autonomía.

b) Agrupamientos y espacios

En aquellas actividades y situaciones de aprendizaje que lo requieran, el alumnado podrá trabajar en grupos. El número de componentes de cada grupo variará en función de la actividad, pero se intentará que sea adecuado para la realización de las diferentes tareas prácticas. Los grupos serán heterogéneos y buscarán la colaboración entre el alumnado y su coordinación para el trabajo.

Dentro del aula, se destinan unos espacios al trabajo individual del alumnado con sus equipos portátiles. Estos espacios están integrados por las mesas de trabajo. Los alumnos tienen un puesto de referencia, pero en la realización de actividades pueden hacer uso de cualquier parte del aula y desplazarse de forma ordenada para colaborar con el resto del alumnado.

c) Organización de tiempos

En el apartado de secuenciación de los saberes básicos se muestra el reparto aproximado de tiempos dedicados a cada una de las partes de la materia.

Cada unidad didáctica se dividirá en diferentes actividades donde se irán introduciendo los contenidos de forma progresiva y que tendrán, con carácter general, un enfoque práctico. La duración de cada una de estas actividades será variable en función de los objetivos, pero se intentará que aquellas actividades orientadas a presentar saberes básicos más teóricos no supongan un porcentaje muy elevado del tiempo dedicado a cada unidad.

En cuanto a la organización de cada sesión de trabajo, se dedicarán unos minutos al inicio para revisar el trabajo realizado en la sesión anterior, presentar de forma clara el contenido de la sesión actual y el resto del tiempo se dedicará a la realización de las actividades programadas.

d) Materiales y recursos didácticos

Los recursos didácticos constituyen un factor importante en el proceso de enseñanza aprendizaje. Su elección puede determinar el éxito de la asimilación de los contenidos, así como la motivación y predisposición del alumno a la recepción de éstos. De ahí que esta se debe hacer basándonos en el contexto educativo del centro, procurando que ofrezcan varias posibilidades metodológicas y didácticas. También es necesario adaptarse a las características del centro y su dotación de recursos.

AULAS

Como ya se ha comentado, se dispone de dos aulas para llevar a cabo las actividades de enseñanza y aprendizaje de la asignatura.

El taller dispone de 6 ordenadores portátiles que se pueden complementar con el resto de portátiles disponibles para utilizar en las aulas del centro. También aquí se encuentra todo el material de robótica con el que cuenta el departamento. Este material se complementa con material propio aportado por los profesores de la materia. El aula dispone de dos espacios diferenciados. Uno con sillas pupitre para las explicaciones teóricas. El otro con mesas grandes en la parte de taller para el trabajo en grupo del alumnado.

MATERIALES CURRICULARES Y DIDÁCTICOS

Se entiende por materiales en educación a cualquier instrumento y objeto que puede servir, como recurso para que, mediante su manipulación, observación o lectura, ofrezca oportunidades de aprender algo, o bien su uso intervenga en alguna función de la enseñanza.

- Se cuenta con un panel digital para exposiciones con elementos audiovisuales.
- El profesor facilitará un aula virtual en la que los alumnos tendrán a su disposición material para poder reforzar el trabajo llevado a cabo en clase. Se podrá facilitar el material por otros medios.
- Todos los equipos portátiles disponen de conexión a Internet.
- Se dispone de 4 robots McQueen v2 con placas microbit.
- 5 robots Mbot2 con ciberPi.
- 10 placas de desarrollo Arduino UNO R3.
- 10 placas protoboard.
- El profesor de la materia aporta material propio para que el alumnado pueda trabajar estando más en contacto directo con el material.
- Sensores y actuadores digitales y analógicos.
- Cables de conexión.
- Software libre para la simulación de circuitos, sistemas de control y diseño CAD 3D.
- Se empleará, como se ha mencionado en el apartado de metodología, la plataforma EducamosCLM como herramienta integrada en el desarrollo normal de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- También se empleará la herramienta Office365 que se ha facilitado a los alumnos por parte de la Consejería de Educación. Permitirá la realización de trabajos individuales y también la de trabajos colaborativos, mejora del seguimiento del trabajo, evaluación del proceso, etc.

COMUNICACIONES

- Esta misma plataforma, educamosCLM, se utilizará como medio de comunicación entre profesorado, alumnado y familias, siguiendo una de las líneas de actuación definidas por el centro en el plan digital del centro.

6. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

La inclusión educativa del alumnado de la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha está regulada por el Decreto 85/2018. En él se define como el conjunto de actuaciones y medidas educativas dirigidas a identificar y superar las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado y favorecer el progreso educativo de todos y todas, teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones personales, sociales y económicas, culturales y lingüísticas; sin equiparar diferencia con inferioridad, de manera que todo el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades y capacidades personales.

Por tanto, en primer lugar, será importante desarrollar medidas para que todo el alumnado se encuentre en igualdad de oportunidades, superando todas las barreras y, en segundo lugar, será importante establecer mecanismos para poder mantener un seguimiento y una atención lo más individualizada posible de cada alumno. La combinación de ambos aspectos permitirá una mayor efectividad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En su desarrollo, el Decreto especifica las medidas de inclusión educativa, en materia de educación que se pueden tomar a diferentes niveles.

En lo que compete a esta programación, se establecerán las medidas necesarias a nivel de centro y a nivel de aula.

a) Medidas de inclusión educativa a nivel de centro

Además de favorecer la inclusión a través de la oferta de asignaturas optativas, y contar con un programa de mejora del aprendizaje, el centro cuenta con un plan de igualdad y prevención de la violencia de género, en el que, desde la materia, se trabajan a través de aspectos metodológicos específicos y de la selección de algunas de las actividades.

También en el centro no hay barreras de movilidad, aspecto este de especial relevancia a tener en cuenta en esta programación atendiendo a las características del grupo.

b) Medidas de inclusión educativa a nivel de aula

Interacción: A través del trabajo en grupo en la resolución de proyectos y situaciones de aprendizaje el alumnado interactúa favoreciendo el aprendizaje, no solo de los contenidos, sino de la capacidad para relacionarse y comunicarse.

Entre las estrategias organizativas de aula se fomentará la ayuda entre compañeros (co-enseñanza). También se graduarán las actividades para adaptarse de la mejor forma posible a las diferentes capacidades del alumnado.

La determinación de los grupos de trabajo que se realicen en las diferentes actividades, atenderá al principio de heterogeneidad.

Se contemplará la propuesta de actividades de refuerzo para aquel alumnado que lo necesite.

Si parte del alumnado lo necesitara, se propondrán también actividades de ampliación, profundización y enriquecimiento, con el objetivo de que trabajen la creatividad y las destrezas de pensamiento, sobre los aprendizajes ya adquiridos.

Las estrategias de evaluación tratarán de detectar cuanto antes las posibles dificultades de aprendizaje y, diseñar estrategias de trabajo en colaboración con el Departamento de Orientación. Estas estrategias llevarán asociado un seguimiento individualizado y los ajustes metodológicos necesarios.

Se utilizarán instrumentos de evaluación variados que se adapten de forma más flexible a las necesidades del alumnado.

c) Medidas individualizadas de inclusión educativa

Después de tratar medidas generales de aplicación al grupo, con la intención de mejorar los procesos de aprendizaje de todos los alumnos adaptándose a su nivel de integración, de capacidades, etc., también es necesario articular medidas individualizadas para las características específicas del alumnado en algunos casos concretos.

Para el alumnado con dificultades motoras se establecerán tiempos y espacios específicos en la realización de los trabajos prácticos y también de las actividades de evaluación. También se eliminarán las barreras de movilidad de los espacios de trabajo. Además, se fomentará la colaboración entre compañeros en aquellas tareas que les pueda resultar más difíciles de realizar, por ejemplo, montaje de circuitos, manejo fino de herramientas, etc.

En los casos en los que se detecte un problema del alumnado para seguir el ritmo de trabajo de la clase, se establecerán ajustes metodológicos y se flexibilizarán las fechas de realización y entrega de los materiales elaborados. Estas medidas serán de especial aplicación cuando se detecte que el alumnado está en posible riesgo de repetición. Así se indicarán en sus correspondientes planes de trabajo.

En casos particulares, con dificultades detectadas, se podrán realizar adaptaciones de los instrumentos de evaluación, siempre que no se necesite realizar cambios significativos en los elementos curriculares.

Para apoyar y facilitar estas medidas, se seguirá el modelo propuesto por el centro para realizar un plan de trabajo específico para cada alumno que lo requiera por diferentes motivos. Así, tanto para la recuperación, la repetición, o simplemente para establecer medidas ante posibles dificultades del alumnado, el profesor de la materia elaborará un plan de trabajo específico. Además, después de la evaluación extraordinaria se elaborará un plan de trabajo con información relevante para tener en cuenta en el curso siguiente.

d) Medidas extraordinarias de inclusión educativa

Si en algún caso se detectara la necesidad de realizar ajustes o cambios significativos en los aspectos curriculares de la materia, se valorará la posibilidad de hacer una adaptación significativa siempre que exista la evaluación psicopedagógica pertinente, y siempre en colaboración con el Departamento de Orientación del centro.

En caso de ser necesario realizar una adaptación de este tipo, se harán las aportaciones al plan de trabajo concretando las medidas individualizadas y extraordinarias de inclusión. Este documento será objeto de seguimiento y evaluación por el profesorado y el Departamento de Orientación.

7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Está previsto intentar hacer una visita a las jornadas de puertas abiertas sobre robótica de la UAH a lo largo del tercer trimestre.

8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

a) Evaluación del alumnado

En la Orden 186/2022 de 27 de septiembre se expone la finalidad de la evaluación en etapa de Educación Secundaria siendo esta la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y del logro de los objetivos de etapa, respetando los principios del DUA. Además, se establece que el carácter de la evaluación en esta etapa debe ser continua formativa e integradora según las distintas materias. La evaluación continua implica un seguimiento permanente por parte del profesorado introduciendo diferentes procedimientos de evaluación en el proceso de aprendizaje, detectando de forma permanente dificultades y proponiendo soluciones sin demora.

Es importante destacar que la participación del profesor en el proceso de evaluación no se limitará a la mera corrección de las tareas entregadas por los alumnos, sino que estará involucrado en el proceso, indicando a los alumnos aquellas cosas que se pueden mejorar en la forma de trabajar y en la producción de las soluciones, proporcionando alternativas y valorando después de forma conjunta con el alumno los resultados. Si el progreso del alumno no es el adecuado, se adoptarán las medidas oportunas de inclusión educativa, incluyendo las de refuerzo, en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades.

Además, se introducirán la autoevaluación y la coevaluación para que el alumnado esté involucrado en el proceso de evaluación. Para que sean capaces de valorar su trabajo y el de los demás de forma crítica y objetiva, podrán manejar rúbricas que conocerían previamente a la realización de las diferentes actividades.

Siguiendo lo establecido en esta Orden, en esta programación se contempla el uso de instrumentos de evaluación diversos que permitan una mejor adaptación del alumnado. En esta materia, en concreto, además de las pruebas escritas, se contemplan diferentes instrumentos de evaluación, como se ha indicado en el apartado 4. Se combinarán, dependiendo de los saberes básicos implicados, la búsqueda y análisis de información, la elaboración de documentos, la elaboración y exposición de presentaciones, la realización de proyectos en grupos y prácticas individuales, resolución de problemas de carácter técnico o informático.

b) Criterios de calificación

Según se establece en la Orden 186/2022 de 27 de septiembre de 2022 por la que se regula la evaluación de la etapa de Educación Secundaria en la comunidad de Castilla La Mancha, los criterios de evaluación serán los referentes que deban ser empleados para determinar el nivel de desempeño esperado en el alumno en las situaciones, tareas o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia, en cualquier momento del proceso de aprendizaje.

Siguiendo esta indicación, la calificación de esta materia se obtendrá otorgando un peso a cada uno de los criterios de evaluación sobre un total de 100%. La distribución de estos pesos se ha realizado teniendo en cuenta la importancia que se les concede dentro de la materia. Estos pesos se pueden observar en la tabla que relaciona los diferentes elementos curriculares, en el apartado 4 de esta programación, según lo dispuesto en el Decreto 82/2022 por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria en la comunidad de Castilla La Mancha.

La relación entre los diferentes elementos curriculares, que viene dada en el propio Decreto mencionado, permitirá obtener de manera directa el nivel de desempeño de cada competencia específica de la materia y, por ende, de los descriptores operativos (repartiendo la calificación de cada competencia específica de forma equitativa o ponderada, según se estime oportuno, entre ellos) y, en última instancia, de las competencias clave.

Por lo tanto, la calificación de la materia, será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los diferentes criterios de evaluación, efectivamente evaluados, traducidos a los niveles de desarrollo propuestos por la administración. Esta calificación determinará también, como se ha comentado en el párrafo anterior, el nivel de desarrollo competencial en la contribución de la materia al perfil de salida del alumnado.

La calificación de cada periodo de evaluación, para información del propio alumnado y sus familias, se determinará a través de los criterios evaluados durante esos periodos, ponderados sobre el total de peso establecido por ellos.

Las calificaciones obtenidas se redondearán al entero más próximo. En caso de equidistancia se redondeará al entero superior.

Para la calificación de aquellos criterios en los que proceda, los relacionados con la competencia lingüística, se aplicará lo estipulado en el plan de comprensión y expresión a efectos de calificación del alumnado.

c) Plan de recuperación y materias pendientes

Recuperación

Después de la primera y también de la segunda evaluación, se proporcionará, a aquellos alumnos que hayan obtenido un resultado de Insuficiente en cualquiera de ellas, un mecanismo de recuperación de los criterios de evaluación correspondientes al periodo que corresponda en los que el alumno tenga una calificación inferior a 5.

Será el profesor de la materia el que establezca el plan de refuerzo educativo para cada alumno que se encuentre en esta circunstancia. En este plan se informará al alumno y a las familias de los criterios de evaluación a recuperar, actividades a realizar (trabajos, exámenes, etc.) necesarias para evaluar su recuperación y fechas de entrega o realización de estas actividades.

Antes de la evaluación ordinaria, se proporcionará a los alumnos la posibilidad de recuperar los criterios calificados con una nota menor a 5. El profesor responsable de la materia será el encargado de informar al alumnado que se encuentre en esta circunstancia de qué criterios de evaluación son los que necesita recuperar y de las actividades necesarias para poder evaluar la recuperación.

Pendientes

Los mecanismos establecidos, de forma general por el departamento para la recuperación de pendientes en los diferentes cursos contemplan una doble vía para recuperar las materias pendientes de cursos anteriores. La primera es establecer una relación entre los criterios de la materia pendiente y aquellos establecidos en las materias que el alumno se encuentra cursando en el nivel actual. En ese caso, se considerará que el alumno recupera la materia pendiente si aprueba los criterios relacionados de la materia del curso superior. Como medida adicional y alternativa, también se establecerá una fecha en el calendario de pendientes del centro para que los alumnos realicen un examen sobre aquellos contenidos que forman parte del currículo de la materia pendiente, antes del cual se podrá solicitar al alumnado en estas circunstancias la entrega de trabajos o ejercicios que permitan hacer un seguimiento del trabajo de recuperación que estén llevando a cabo.

En el caso de alumnado con esta materia pendiente, ya que no tiene continuidad en cursos posteriores, se le proporcionará, a través de un plan de refuerzo, el mecanismo de recuperación que contemplará actividades que conllevarán la entrega de documentación y, también, la realización de pruebas escritas y/o pruebas prácticas sobre algunos bloques de contenido.

d) Evaluación del proceso de enseñanza

De acuerdo con lo establecido en el artículo 8 de la Orden 186 de 27 de septiembre de 2022 de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la Educación Secundaria, se establecen que el profesorado evaluará, además de los aprendizajes del alumnado, su propia práctica docente con la finalidad de mejorarlos y adaptarlos convenientemente a las características del alumnado. La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- a) El análisis de los resultados obtenidos en cada una de las materias y la reflexión sobre ellos.
- b) La adecuación de los distintos elementos curriculares de las programaciones didácticas elaboradas por los departamentos.
- c) Las medidas organizativas de aula, el aprovechamiento y adecuación de los recursos y materiales curriculares, el ambiente escolar y las interacciones personales.
- d) La coordinación entre los docentes y profesionales que trabajen no solo en un mismo grupo, sino también en el mismo nivel.
- e) La utilización de métodos pedagógicos adecuados y la propuesta de actividades, tareas o situaciones de aprendizaje coherentes.
- f) La idoneidad de la distribución de espacios y tiempos.
- g) El uso adecuado de procedimientos, estrategias e instrumentos de evaluación variados.
- h) Las medidas de inclusión educativa adoptadas para dar respuesta al alumnado.
- i) La utilización del Diseño Universal para el Aprendizaje tanto en los procesos de enseñanza y aprendizaje como en la evaluación.
- j) La comunicación y coordinación mantenida con las familias, además de su participación.

Para valorar el grado de consecución de estos aspectos a evaluar, al finalizar cada una de las evaluaciones, el departamento analizará su consecución y su repercusión en el funcionamiento de los grupos y en los resultados obtenidos. Si en el proceso de análisis y reflexión se detectara alguna deficiencia, se propondrán mecanismos de mejora y se hará un seguimiento a partir de ese momento para valorar si las medidas surten el efecto esperado.

Cuando estas deficiencias sean muy evidentes, no será necesario esperar a finalizar el trimestre. La reflexión sobre los procesos de enseñanza debe ser algo que se realice de forma continua lo que permitirá corregir problemas lo antes posible, o, incluso, evitarlos antes de que se produzcan.

También se tendrá en consideración la valoración que el alumnado hace, tanto a modo de conclusión en los trabajos entregados como en los debates de coevaluación que se fomentarán durante el curso.

Además de estos mecanismos articulados desde el propio departamento, también se contempla la utilización de mecanismos de coordinación entre los equipos docentes para, de forma conjunta, valorar ciertos aspectos que afecten al grupo desde las diferentes áreas. En este caso, haciendo uso de las herramientas tecnológicas que se han puesto a disposición de los docentes, se empleará el software Teams para canalizar la información relevante que pueda compartir el equipo docente y tomar las decisiones conjuntas que se crean convenientes.

9. CONTRIBUCIÓN A LOS PLANES Y PROYECTOS DEL CENTRO

Desde el departamento de tecnología, siguiendo las directrices marcadas por el centro a través de la CCP, se participará en los diferentes planes de centro. Para este curso, se integran en las programaciones elementos que pretenden desarrollar estos planes desde las materias del departamento. Los planes establecidos para este curso son tres:

- Plan de comprensión y expresión: Este plan lleva aplicándose en el centro desde hace varios años. Desde las materias del departamento incluiremos en las programaciones varios de los aspectos contemplados en este plan. En el apartado de criterios de calificación ya se ha detallado cómo se tomará en consideración las faltas de ortografía y errores en la expresión y también el objetivo que se persigue con su corrección. Además de esto, se contemplará también la preparación de actividades de enseñanza y aprendizaje como lecturas, realización de resúmenes o presentaciones y exposiciones orales.
- Plan de trabajo y evaluación del pensamiento crítico: Se prepararán actividades de debate y otras que permitan tratar de forma crítica algunos temas relacionados con los contenidos de la asignatura que se presten a ello mediante el razonamiento de los alumnos.
- Plan de igualdad: De forma transversal, se tratará la igualdad proponiéndola como tema de determinados trabajos o actividades.
- Plan de lectura: A través de la selección de textos y el fomento de la lectura en diferentes actividades de las que se plantearán al alumnado durante el curso.
- Plan digital del centro. Esta materia contribuirá a aquellos objetivos y líneas de actuación seleccionados en el curso actual para desarrollar el plan digital del centro que tengan que ver con la mejora de la competencia digital del alumnado, la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje, herramientas de evaluación y tratamiento de la brecha digital.