



IES la Gándara
Toreno. León

**Departamento de
Tecnología**

Programaciones Didácticas
Curso 2025-26

ÍNDICE

1. Introducción: conceptualización y características de la materia	3
Marco legal	3
Conceptualización y características de las materias	3
Tecnología y digitalización 1º y 3º ESO	3
Control y robótica 3º ESO	4
Ámbito Práctico 3º ESO	5
Tecnologías de la Información y la Comunicación II (TIC II) 2º Bachillerato	5
Profesorado y seguimiento de la programación	7
2. Diseño de la evaluación inicial	8
3. Competencias específicas y vinculaciones con los descriptores operativos del Perfil de salida:	
Mapa de relaciones competenciales	9
Tecnología y Digitalización 1º ESO	9
Tecnología y Digitalización 3º ESO	11
Control y Robótica 3º ESO	15
Ámbito Práctico 3º Diversificación	17
Tecnología de la Información y las Comunicaciones, TIC II (2º Bachillerato)	21
4. Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto a los contenidos con los que se asocian ..	24
Tecnología y Digitalización de 1º ESO	24
Tecnología y Digitalización 3º ESO	31
Control y Robótica 3º ESO	40
Ámbito Práctico 3º Diversificación	43
5. Contenidos de carácter transversal que se trabajarán desde la materia	52
6. Metodología didáctica	54
1.º Principios metodológicos	55
2.º Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza	55
3.º Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios	56
4.º Decisiones metodológicas y didácticas	57
7. Concreción de los proyectos significativos a los que hace referencia el artículo 19.4 del Proyecto de Decreto por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación secundaria obligatoria en la Comunidad de Castilla y León	60
8. Materiales y recursos de desarrollo curricular	61
Libros de texto	61
TALLER	61

[Ir a índice](#)

AULA DE INFORMÁTICA	62
PLATAFORMAS DIGITALES	62
9. La concreción de los planes, programas y proyectos de centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia	63
10. Actividades complementarias y extraescolares organizadas desde la materia.....	64
11. Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.....	67
1.º Técnicas e instrumentos de evaluación asociados a los criterios de evaluación y/o a los indicadores de logro	67
Herramientas de calificación: Rúbricas, Escalas, Dianas.....	67
Situaciones de aprendizaje: estructura y fases.....	68
2º Momentos en los que se llevará a cabo la evaluación.....	68
3.º Agentes evaluadores	68
4.º Criterios de calificación de la materia asociados, preferentemente, a los criterios de evaluación	69
12. Atención a las diferencias individuales del alumnado	70
1.º Generalidades sobre la atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo ..	70
2.º Planes específicos: de refuerzo, de recuperación, de enriquecimiento curricular	70
3.º Adaptaciones curriculares: de acceso, no significativas y significativas	71
13. Secuencia ordenada de las unidades temporales de programación que se van a emplear durante el curso escolar: unidades didácticas, unidades temáticas, proyectos u otros	72
14. Orientaciones para la evaluación de la programación de aula y de la práctica docente	76
Cuestionario para la valoración por parte de los alumnos de la actividad docente.....	76
15. Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica.....	77

[Ir a índice](#)

1. INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA

Marco legal

La presente programación didáctica está fundamentada en:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE), publicada en BOE 340, de 30 de diciembre, por la que se Modifica la Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo, (LOE). Entra en vigor durante el presente curso para 2º y 4º ESO y 2º Bachillerato.
- Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.
- R.D. 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).
- R.D. 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria (BOE de 30 de marzo).
- R.D. 243/2022, de 5 de abril, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato (BOE de 6 de abril).

Toda esta normativa, de carácter básico, se concreta en nuestra Comunidad Autónoma, fundamentalmente, en la legislación que se enuncia a continuación:

- El 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, publicado en BOCYL de 30 de septiembre de 2022.
- DECRETO 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León, publicado en BOCYL de 30 de septiembre de 2022.
- 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

Conceptualización y características de las materias

Tecnología y digitalización 1º y 3º ESO

El intenso y acelerado desarrollo tecnológico y digital, que en este siglo XXI se está experimentando en la sociedad, justifica la necesidad formativa en este campo. Es una realidad que nuestra forma de vida y relación con el entorno ha cambiado, obligándonos a buscar escenarios de aprendizaje con un importante apoyo digital, desarrollando de forma activa las destrezas de naturaleza cognitiva, procedimental y actitudinal. La ciudadanía requiere una capacitación tecnológica que le permita entender los objetos técnicos que la rodean, su utilización y la resolución de problemas con espíritu

[Ir a índice](#)

innovador, así como el impacto de sus acciones en términos de sostenibilidad dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 2030). La materia complementa transversalmente a otras disciplinas, apoyando escenarios digitales de aprendizaje y analizando el conocimiento científico desde la simulación y construcción de prototipos tridimensionales. La resolución de problemas, la configuración y mantenimiento de equipos informáticos, la comunicación y difusión de ideas mediante herramientas digitales y una aproximación al pensamiento computacional, vertebran la materia, siempre bajo estrategias sostenibles, éticas e igualitarias, buscando la continuidad y ampliación de conocimientos en cursos sucesivos.

Control y robótica 3º ESO

Con el objetivo de dar respuesta a la necesidad de formar al alumnado en las nuevas disciplinas que han surgido durante los últimos años y que más expectativas de desarrollo tienen en los siguientes, se ha visto necesario el planteamiento de materias que tengan como eje vertebrador la digitalización y el pensamiento computacional.

La materia Control y Robótica constituye la base para fomentar en el alumnado el pensamiento computacional, la programación de sistemas, la implementación de dichos programas en sistemas de control y, en definitiva, la robotización.

Con esta materia, se pretende que el alumnado tome contacto con los sistemas de control y robótica de una forma sencilla y que conozca cómo los mismos se están imponiendo en todas las áreas de nuestra vida cotidiana. La materia contribuye a la formación para los retos del siglo XXI. Así, se abordan aspectos de automatización y robotización, partiendo de la programación de dichos sistemas, ampliando la interoperabilidad de los sistemas robotizados, haciendo de la interconectividad su hilo conductor.

La evolución ha desembocado en el internet de las cosas (IoT) en la robótica y el control, enlazando diferentes procesos y permitiendo programar y recibir datos desde sistemas que están al otro lado del mundo. Por tanto, la materia contribuye al desarrollo de proyectos de una manera sencilla debido a los avances recientes en los sistemas programados.

El acceso a los diferentes elementos de los sistemas de control, tales como controladoras, sensores, actuadores y equipos, se ha democratizado gracias a su bajo precio, permitiendo la utilización de dispositivos que no estaban al alcance del alumnado hace unos años.

En la etapa de educación primaria, el alumnado se inicia en el desarrollo de proyectos de diseño y el pensamiento computacional. En la etapa de educación secundaria obligatoria, Control y Robótica permite, por un lado, dar continuidad a la materia Tecnología y Digitalización de primer curso, así como profundizar en los contenidos de esta materia del mismo curso y, por otro, contribuir al desarrollo de los objetivos, así como preparar y dotar al alumnado de la actitud emprendedora necesaria para afrontar estudios posteriores.

La interdisciplinariedad de la materia permite abordar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en concreto, mediante el acceso universal a la energía y la comunicación, la industria y la innovación, ciudades y comunidades sostenibles, producción y consumo responsables, así como a la educación, a la alimentación y la salud, entre otros.

[Ir a índice](#)

Ámbito Práctico 3º ESO

El desarrollo de la sociedad en el ámbito tecnológico ha propiciado la concepción de la tecnología como una herramienta fundamental en el desempeño tanto profesional como doméstico de cualquier ciudadano. La tecnología está presente en todos los ámbitos de la actividad humana, a través de diferentes dispositivos inteligentes conectados a internet que facilitan, entre otras cosas, el acceso a la información en tiempo real, la comunicación instantánea con cualquier persona en cualquier momento y desde cualquier lugar o la realización de tareas de manera más eficiente gracias a los avances en inteligencia artificial y al aprendizaje autónomo. Sin embargo, el avance vertiginoso de la tecnología también ha generado una creciente preocupación por la privacidad y seguridad de los datos, cuestión que se debe abordar mediante la formación de una ciudadanía responsable. Desde este punto de vista, el ámbito práctico constituye la piedra angular para, por un lado, comprender los cambios tecnológicos que están ocurriendo en la sociedad, de una naturaleza cada vez más digital y, por otro lado, diseñar escenarios de aprendizaje que permitan el desarrollo de una serie de destrezas básicas de diferente naturaleza. Por tanto, desde este ámbito se promueve la utilización de la tecnología, la valoración de aspectos sociales y ambientales relacionados con el desarrollo tecnológico, el impacto de la tecnología en la sociedad y en la salud y de las acciones humanas, en términos de sostenibilidad, dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 2030). El ámbito práctico debe complementar, dada la naturaleza interdisciplinar de la tecnología, a las distintas materias que se cursan con el grupo de referencia y, de manera especial, a los otros dos ámbitos del programa de diversificación curricular (ámbito lingüístico y social y ámbito científico-tecnológico), aportando las estrategias necesarias para la resolución de problemas, así como la utilización con criterio de medios tecnológicos. Además, permite dar continuidad a la materia de Tecnología y Digitalización de primer curso de educación secundaria obligatoria, partiendo en numerosas ocasiones de los aprendizajes adquiridos en ese curso, para así establecer una conexión entre lo que deben aprender en el ámbito práctico y lo que ya conocen, favoreciendo el aprendizaje significativo. Posteriormente, se profundizará y aumentará el grado de complejidad. La orientación académica y profesional adquiere gran importancia en el programa de diversificación curricular, por ello, este ámbito supone una primera aproximación a determinados estándares de competencia profesional de nivel 1 de ciertas familias profesionales, teniendo en cuenta lo establecido en la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.

Tecnologías de la Información y la Comunicación II (TIC II) 2º Bachillerato

En las últimas décadas, y especialmente en los últimos años, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han adquirido un protagonismo indiscutible, con un incremento exponencial de sus posibilidades, tanto en cantidad como en calidad. Esto las convierte en un elemento esencial en la vida de cualquier ciudadano, lo que hace imprescindible dotar al alumnado de las competencias correspondientes. Cualquier ámbito imaginable, desde el profesional al del ocio y tiempo libre, pasando por el académico, se ve afectado por este auge de las TIC. Por tanto, adquirir las diversas competencias relacionadas con esta materia repercutirá en la mejora del rendimiento del alumnado en otras, cada vez más apoyadas en el uso y creación de recursos vinculados con las tecnologías de la información y la comunicación. La materia contribuirá también a alcanzar importantes Objetivos de Desarrollo Sostenible

[Ir a índice](#)

(ODS), integrados en la Agenda 2030, tales como la educación de calidad, la igualdad de género o la consecución de comunidades sostenibles. Las destrezas adquiridas en esta materia ayudarán, además, a mejorar el rendimiento del alumnado en posteriores etapas educativas, como la universitaria o la vinculada a la Formación Profesional.

[Ir a índice](#)

Profesorado y seguimiento de la programación

Esta programación pretende tener en cuenta el tipo de centro, formación y experiencia del profesorado, los intereses y motivaciones de los alumnos, las características socioeconómicas del entorno del centro que figuran en el PEC y los datos recogidos en la Memoria Final del curso anterior. Para su seguimiento se establece durante este curso una hora de reunión semanal (**martes de 11:54 a 12:44 h**), de la que se levantará acta al menos una vez al mes reflejando todos los aspectos que afecten al departamento en el desarrollo del curso. Asimismo, a comienzo del curso se ha revisado y contrastado el grado de cumplimiento de la programación en el curso pasado y, por lo tanto, su idoneidad.

Materias y horas asignadas al departamento:

PROFESOR	MATERIA	GRUPO	HORAS
René Román Gorgojo	Tecnología y Digitalización 1º ESO	1	3
	Refuerzo Tec. y Dig. 1º ESO	1	1
	Tecnología y Digitalización 3º ESO	1	2
	Control y Robótica 3º ESO	1	2
	Tecnología de la Información y de las Comunicaciones (II) 2º Bachillerato	1	4
	E.A. (Coordinación T.I.C.)		2
	Jefatura Departamento		3
	TOTAL		17
Irene Gómez Sastre	Tecnología y Digitalización 1º ESO	1	3
	Tutoría 1º ESO		2
	Refuerzo Tec. Y Dig. 1º ESO	1	1
	Refuerzo Tec. Y Dig. 3º ESO	1	1
	Ámbito Práctico 3º ESO	1	2
	TOTAL		9

Se dispondrá, durante este curso, de una hora de refuerzo en el aula-taller para los grupos tres de las materias de Tecnología y Digitalización de 1º y 3º ESO.

[Ir a índice](#)

2. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL

La evaluación inicial del alumnado de educación secundaria obligatoria se llevará a cabo en las primeras semanas del curso para tener una información de sus conocimientos previos relacionados con los contenidos de cada materia y poder así ajustar de forma más adecuada el desarrollo de las programaciones a los mismos.

Para ello, los alumnos realizarán unas pruebas de evaluación inicial para tener una idea aproximada de sus conocimientos y habilidades relacionadas con el currículo de cada materia. Se debatirán estos resultados en la sesión de evaluación inicial con el resto de los profesores de cada grupo pudiendo, de esta forma, completar la información sobre las características y necesidades de cada alumno.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Número de sesiones</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>Observaciones</i>
<i>Todos</i>	<i>Test online</i>	<i>1</i>	<i>Heteroevaluación</i>	<i>Cuestionario auto corregible</i>
	<i>Reto en grupos</i>	<i>1</i>	<i>Heteroevaluación Coevaluación</i>	<i>Resolución de problemas y trabajo en equipo</i>

[Ir a índice](#)

3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES

Tecnología y Digitalización 1º ESO		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.	CCL1, CCL3, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1	1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura.
	CCL2, CCL3, STEM2, CD4, CPSAA4, CE1	1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico.
	CCL3, CD4, CPSAA4	1.3. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.
	CCL1, STEM2, CD2, CE1	1.4. Redactar documentación de forma que se transmita la información técnica relativa a la solución creada de una manera organizada, utilizando medios digitales, como procesadores de textos y presentaciones a un nivel inicial.
2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares, trabajando de forma cooperativa y colaborativa, difundiendo documentalmente la información técnica, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma descriptiva, eficaz, innovadora y sostenible.	CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CC1, CE1, CE3	2.1. Idear y diseñar soluciones originales y eficaces a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.
	CCL3, CCL5, STEM3, CD3, CPSAA3, CE1, CE3	2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.
	CCL1, CCL5, STEM3, CD2, CD3, CPSAA4, CE3	2.3. Registrar descriptiva y documentalmente el compendio de tareas, materiales y herramientas que conforman la solución generada, empleando medios digitales.
3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas,	STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4	3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando software, hardware, herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos y

[Ir a índice](#)

Tecnología y Digitalización 1º ESO		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir, fabricar o simular soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.		electricidad básica, y respetando las normas de seguridad y salud.
	STEM3, STEM5, CPSAA2, CE1, CE3	3.2. Comprender y analizar los usos y el impacto ambiental asociados a la madera y los materiales de construcción, interpretando su importancia en la sociedad actual, empleando técnicas de investigación grupal y generando propuestas alternativas de uso cuando ello sea posible, desde una óptica constructiva y propositiva.
	STEM2, STEM3, CD4, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC4	3.3. Manejar a nivel básico simuladores de distintos tipos de sistemas tecnológicos, creando soluciones e interpretando los resultados obtenidos.
4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.	CCL1, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CC4, CCEC3, CCEC4	4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales.
	CCL1, CD2, CD3, CCEC3, CCEC4	4.2. Representar gráficamente esquemas, circuitos, planos y objetos, usando aplicaciones CAD 2D y 3D y software de modelado.
	CCL5, CD3, CC4	4.3. Representar gráficamente esquemas, circuitos, planos y objetos en dos y tres dimensiones, de forma manual y digital, empleando adecuadamente las vistas, escalas y acotaciones, y respetando las normas UNE.
	CCL5, CD3, CC4	4.4. Difundir en entornos virtuales la idoneidad de productos para distintos propósitos, respetando la "etiqueta digital" (netiqueta) y comunicando interpersonalmente de modo eficaz.
5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes,	CCL2, CP2, STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CE3	5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa, y respetando los derechos de autoría.

[Ir a índice](#)

Tecnología y Digitalización 1º ESO		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.	CP2, STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3	5.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición que añadan funcionalidades.
	CCL2, CD5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE1	5.3. Adoptar la reevaluación y la depuración de errores como elementos del proceso de aprendizaje, aplicando la realimentación de secuencias de programación, fomentando con ello la autoconfianza y la iniciativa.
6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.	CP2, STEM1, CD1, CD2, CD4, CD5, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5	6.1. Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y discriminando las tareas y eventos que los optimizan.
	CP2, STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CD5, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5, CE1	6.2. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.
	STEM1, STEM4, CD1, CD4, CE1	6.3. Manejar y representar datos de diversas fuentes generando informes gráficos con distinto software.

Tecnología y Digitalización 3º ESO		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTOR ES OPERATIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar	CCL1, CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1	1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.
	CCL2, CCL3, STEM2, CPSAA4, CE1	1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.

[Ir a índice](#)

Tecnología y Digitalización 3º ESO		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTOR ES OPERATIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.	CCL1, STEM2, CD2, CE1	1.3. Generar y describir documentalmente información técnica referente a la solución creada, de manera organizada y haciendo uso de medios digitales, como hojas de cálculo a nivel inicial, así como cualquier otro medio de difusión de la solución generada.
2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares, trabajando de forma cooperativa y colaborativa, difundiendo documentalmente la información técnica, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma descriptiva, eficaz, innovadora y sostenible.	CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, CD3, CPSAAA3, CPSAA5, CC1, CE1, CE3	2.1. Idear, crear y diseñar soluciones originales y eficaces a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares contrastando con modelos de solución previos, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.
	CCL1, CCL5, STEM3, CD2, CD3, CPSAA4, CE3	2.2. Registrar descriptiva y documentalmente el compendio de tareas, materiales y herramientas que conforman la solución generada, utilizando medios digitales contrastables por otras personas con necesidades similares.
3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir, fabricar o simular soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.	STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4	3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando software, hardware, herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de electricidad y electrónica básica, respetando las normas de seguridad y salud, y atendiendo a la mejora de la experiencia de usuario.
	STEM3, STEM5, CPSAA2, CE1, CE3	3.2. Comprender y analizar el impacto ambiental asociado a los materiales plásticos, cerámicos, textiles y compuestos, empleando técnicas de investigación grupal y generando propuestas alternativas de uso cuando ello sea posible, desde una óptica proactiva y propositiva que tenga en cuenta los objetivos de desarrollo sostenible.
	STEM2, STEM3, CD4, CD5, CPSAA1, CE3	3.3. Manejar a un nivel avanzado simuladores de distintos tipos de sistemas tecnológicos, creando soluciones e interpretando los resultados obtenidos.
	STEM3, STEM5, CD4, CD5, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4	3.4. Fabricar digitalmente prototipos sencillos, obteniendo modelos desde Internet y empleando el software y hardware necesarios con autonomía y creatividad, respetando las licencias de uso y los derechos de autoría.

[Ir a índice](#)

Tecnología y Digitalización 3º ESO		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTOR ES OPERATIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.	CCL1, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CC4, CCEC3, CCEC4	4.1. Describir, representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.
	CCL1, CD2, CD3, CCEC3, CCEC4	4.2. Representar gráficamente planos, esquemas, circuitos, y objetos, usando a un nivel avanzado aplicaciones CAD 2D y 3D y software de modelado 2D y 3D, y exportándolos a los formatos adecuados para su intercambio.
	CCL1, STEM4, CD2, CD3	4.3. Utilizar la representación y expresión gráfica de forma manual y digital en esquemas, circuitos, planos y objetos en dos y tres dimensiones, empleando adecuadamente las perspectivas y respetando la normalización.
	CCL5, CD3, CC4, CCEC4	4.4. Difundir en entornos virtuales específicamente elegidos la idoneidad de productos desde la mejora de la experiencia de usuario, respetando la "etiqueta digital" (netiqueta) y comunicando interpersonalmente de modo eficaz.
5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.	CCL2, CP2, STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CE3	5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos incorporando secuencias sencillas de introducción a la inteligencia artificial basada en el reconocimiento de textos.
	CP2, STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CD3	5.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición y módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades.
	CP2, STEM1, STEM3, CD2, CD5, CPSAA5, CE3	5.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, añadiendo funcionalidades con conexión a Internet, mediante el análisis, montaje, construcción, simulación y programación de robots y sistemas

[Ir a índice](#)

Tecnología y Digitalización 3º ESO		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTOR ES OPERATIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
		de control, implementando módulos de Internet de las Cosas.
	CCL2, CD5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE1	5.4. Integrar la reevaluación y la depuración de errores como elemento del proceso de aprendizaje, aplicando la realimentación de secuencias de programación, fomentando con ello la autoconfianza y la iniciativa.
6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.	CP2, STEM1, CD1, CD2, CD4, CD5, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5	6.1. Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de comunicación de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación digital, alámbrica e inalámbrica, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.
	CD1, CD2, CD4, CPSAA4	6.2. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.
	CD1, CD2, CD4, CD5, CPSAA2, CE1	6.3. Gestionar y llevar a cabo un tránsito seguro por la red, aplicando estrategias preventivas y restaurativas frente a las amenazas ligadas a datos en la nube, propiciando el bienestar digital.
	STEM1, STEM4, CD1, CD2, CE1	6.4. Obtener, manejar y representar datos de diversas fuentes generando informes gráficos con distinto software.
7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.	STEM2, STEM5, CD4, CC2, CC4	7.1 Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible.
	STEM2, STEM5, CD4, CC3, CC4	7.2. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas y ejerciendo una lectura crítica del hecho de la obsolescencia programada.

[Ir a índice](#)

Control y Robótica 3º ESO		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Identificar los diferentes componentes de un sistema de control y distinguir sus tipos, valorando la idoneidad de usar unos lazos u otros en función de sus propósitos, para diseñar y gestionar de modo eficaz los mecanismos de control que actúen en diversos ámbitos.	CCL2, CCL3, STEM1, STEM2	1.1 Reconocer sistemas automáticos de control en el entorno cotidiano, identificando cada una de las partes que lo constituyen y explicando el funcionamiento del conjunto.
	CCL1, STEM1, STEM2	1.2 Valorar la importancia de los sistemas automáticos de control tanto en el ámbito industrial como en el civil y doméstico, ejemplificando en artefactos tecnológicos cotidianos.
2. Distinguir y gestionar los componentes electrónicos que forman parte de un sistema robótico, implementando circuitos con sensores y actuadores de modo físico y/o con simuladores, para culminar el montaje físico y/o simulado de unidades de control aptas para la comunicación con ordenadores y otros dispositivos digitales, de modo alámbrico e inalámbrico.	STEM1, CD2, CPSAA4	2.1 Identificar los diferentes tipos de robots existentes, valorando la contribución de estos a la resolución de problemas en los diferentes sectores de la sociedad (industrial, civil y doméstico).
	CCL3, STEM2, STEM4	2.2 Identificar y clasificar las distintas partes que componen un robot, describiendo la función que realizan dentro del mismo, así como los principios que rigen su funcionamiento.
	STEM1, STEM2, STEM4	2.3 Conocer los tipos de movimientos que realiza un robot, comprendiendo los métodos utilizados para posicionarlo conociendo la relación entre las articulaciones y grados de libertad del mismo.
	STEM1, STEM4, CD2	2.4 Conocer y distinguir los diferentes tipos de sensores y actuadores que pueden formar parte de un robot, implementando de modo físico y/o simulado sus circuitos característicos en función de sus características técnicas.
	STEM1, STEM4, CD2	2.5 Conocer las características de las unidades de control, compatibles con el hardware y softwares libres, utilizando de modo físico y/o simulado sus conexiones, entradas y salidas tanto analógicas como digitales y describiendo sus diferentes

[Ir a índice](#)

		partes, conociendo los sistemas de comunicación que pueden utilizar.
	STEM2, CD2, CPSAA4	2.6 Conocer las conexiones de distintos elementos de entrada y salida a unidades de control, compatibles con el hardware y software libres, conectándolas con el ordenador y otros dispositivos digitales, tanto de forma alámbrica como inalámbrica, poniendo en valor la potencialidad del Internet de las Cosas (IoT).
3. Diseñar y construir un sistema robótico, diseñando el software textual y/o por bloques de control adecuado, depurando y autocorrigiendo posibles errores de programación, subiendo el programa resultante a la unidad de control, colaborando activamente con los compañeros y respetando las normas de seguridad e higiene en el trabajo, para resolver el problema tecnológico planteado con eficiencia y documentar adecuadamente la solución elegida.	CP2, CP3, STEM3, STEM4, CD2, CC2	3.1 Comprender la función que cumplen los programas y lenguajes de programación en la resolución de problemas, aplicando dicha comprensión a la casuística de la robótica.
	STEM2, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE1	3.2 Diseñar programas completos de control mediante programación por bloques, a través de diverso distinto software, compatible con software libre, resolviendo los requerimientos inicialmente fijados en los retos, y depurando y autocorrigiendo defectos.
	STEM2, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE1	3.3 Diseñar programas completos de control mediante software de lenguaje textual, compatible con software libre, resolviendo los requerimientos inicialmente fijados en los retos, y depurando y autocorrigiendo defectos.
	CCL3, STEM3, CD5, CPSAA3, CE3, CCEC4	3.4 Subir adecuadamente los programas creados a la unidad de control, formando parte de la documentación técnica de resolución de proyectos y utilizando adecuadamente las licencias necesarias para la compartición de documentos y programas.

[Ir a índice](#)

Ámbito Práctico 3º Diversificación		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Buscar, seleccionar y organizar la información proveniente de diversas fuentes y medios, de manera crítica y segura, aplicando procesos de análisis y de investigación, así como experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos y comenzar la creación de posibles soluciones a partir de la información obtenida.	CCL1, CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1	1.1 Definir y desarrollar problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.
	CCL2, CCL3, STEM2, CPSAA4, CE1	1.2 Comprender, examinar y diseñar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.
	CCL1, STEM2, CD2, CE1	1.3 Generar y describir documentalmente información técnica referente a la solución creada, de manera organizada y haciendo uso de medios digitales, como hojas de cálculo a nivel inicial, así como cualquier otro medio de difusión de la solución generada.
2. Identificar y afrontar problemas tecnológicos con autonomía y creatividad, estudiando las necesidades del entorno próximo y aplicando conocimientos interdisciplinares de manera cooperativa y colaborativa utilizando documentación técnica, para idear y diseñar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, accesible, sostenible e innovadora.	CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CC1, CE1, CE3	2.1 Idear, crear y diseñar soluciones originales y eficaces a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares contrastando con modelos de solución previos, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.
	CCL1, CCL5, STEM3, CD2, CD3, CPSAA4, CE3	2.2 Registrar descriptiva y documentalmente el compendio de tareas, materiales y herramientas que conforman la solución generada, utilizando medios digitales contrastables por otras personas con necesidades similares.

[Ir a índice](#)

<p>3. Aplicar y emplear de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, recursos y herramientas tecnológicos, considerando la planificación, el diseño previo y el ciclo de vida de los productos, para generar de manera real o simulada soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta las necesidades existentes.</p>	<p>STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4</p>	<p>3.1 Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando software, hardware, herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de electricidad y electrónica básica, respetando las normas de seguridad y salud, y atendiendo a la mejora de la experiencia de usuario.</p>
	<p>STEM3, STEM5, CPSAA2, CE1, CE3</p>	<p>3.2 Comprender y analizar el impacto ambiental asociado a los materiales plásticos, cerámicos, textiles y compuestos, empleando técnicas de investigación grupal y generando propuestas alternativas de uso cuando ello sea posible, desde una óptica proactiva y propositiva que tenga en cuenta los objetivos de desarrollo sostenible.</p>
	<p>STEM2, STEM3, CD4, CD5, CPSAA1, CE3</p>	<p>3.3 Manejar a un nivel avanzado simuladores de distintos tipos de sistemas tecnológicos, creando soluciones e interpretando los resultados obtenidos.</p>
	<p>STEM3, STEM5, CD4, CD5, CE1, CE3, CCEC3, CCEC4</p>	<p>3.4 Fabricar digitalmente prototipos sencillos, obteniendo modelos desde Internet y empleando el software y hardware necesarios con autonomía y creatividad, respetando las licencias de uso y los derechos de autoría.</p>
<p>4. Expresar, representar y difundir propuestas o soluciones a problemas tecnológicos, utilizando medios de representación, simbología y lenguaje adecuados, empleando los recursos disponibles del entorno personal de aprendizaje para comunicar la información de manera responsable, fomentar el</p>	<p>CCL1, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CC4, CCEC3, CCEC4</p>	<p>4.1 Describir, representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.</p>

[Ir a índice](#)

trabajo en equipo y el propio aprendizaje permanente.	CCL1, CD2, CD3, CCEC3, CCEC4	4.2 Representar gráficamente planos, esquemas, circuitos, y objetos, usando a un nivel avanzado aplicaciones CAD 2D y 3D y software de modelado 2D y 3D, y exportándolos a los formatos adecuados para su intercambio.
	CCL1, STEM4, CD2, CD3	4.3 Utilizar la representación y expresión gráfica de forma manual y digital en esquemas, circuitos, planos y objetos en dos y tres dimensiones, empleando adecuadamente las perspectivas y respetando la normalización.
	CCL5, CD3, CC4, CCEC4)	4.4 Difundir en entornos virtuales específicamente elegidos la idoneidad de productos desde la mejora de la experiencia de usuario, respetando la "etiqueta digital" (netiqueta) y comunicando interpersonalmente de modo eficaz.
5. Diseñar y desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.	CCL2, CP2, STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CE3	5.1 Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos incorporando secuencias sencillas de introducción a la inteligencia artificial basada en el reconocimiento de textos.
	CP2, STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3	5.2 Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición y módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades.
	CP2, STEM1, STEM3, CD2, CD5, CPSAA5, CE3	5.3 Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, añadiendo funcionalidades con conexión a Internet, mediante el análisis, montaje, construcción,

[Ir a índice](#)

		simulación y programación de robots y sistemas de control, implementando módulos de Internet de las Cosas.
	CCL2, CD5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE1	5.4 Integrar la reevaluación y la depuración de errores como elemento del proceso de aprendizaje, aplicando la realimentación de secuencias de programación, fomentando con ello la autoconfianza y la iniciativa.
6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales del entorno personal de aprendizaje, adaptándolas a sus necesidades mediante la aplicación de conocimientos de hardware y software, para hacer un uso eficiente y seguro del mismo que permita, por un lado, la detección y resolución de problemas técnicos sencillos y, por otro, la resolución de tareas de una manera más eficiente.	CP2, STEM1, CD1, CD2, CD4, CD5, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5	6.1 Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de comunicación de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación digital, alámbrica e inalámbrica, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.
	CD1, CD2, CD4, CPSAA4	6.2 Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.
	CD1, CD2, CD4, CD5, CPSAA2, CE1	6.3 Gestionar y llevar a cabo un tránsito seguro por la red, aplicando estrategias preventivas y restaurativas frente a las amenazas ligadas a datos en la nube, propiciando el bienestar digital.
	STEM1, STEM4, CD1, CD2, CE1	6.4 Obtener, manejar y representar datos de diversas fuentes generando informes gráficos con distinto software.
7. Hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología, aplicando criterios de sostenibilidad y	STEM2, STEM5, CD4, CC2, CC4	7.1 Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su

[Ir a índice](#)

accesibilidad, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.		historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible.
	STEM2, STEM5, CD4, CC3, CC4	7.2 Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas y ejerciendo una lectura crítica del hecho de la obsolescencia programada.

Tecnología de la Información y las Comunicaciones, TIC II (2º Bachillerato)		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Generar contenido multimedia, aplicando conocimientos de diseño web y elementos interactivos, para crear sitios web que integren evidencias audiovisuales eficaces en su comunicación con el usuario.	(CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)	1.1 Generar sitios web de un nivel avanzado con contenido multimedia, usando edición de código HTML, CSS y JavaScript, depurando errores, integrando widgets externos, optimizando la experiencia de usuario y alojando el contenido en servidores web utilizando sistemas de transferencia de archivos.
	(CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)	1.2 Publicar contenidos web breves (textos, fotos, diálogos, links, citas, vídeo y música) de forma rápida, visual y comunicativamente eficaz, usando plataformas online de microblogging, optimizando la experiencia de usuario y ofreciendo la posibilidad de interactuar con otras plataformas y redes sociales.
	(CCL1, CCL3, STEM1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4,	1.3 Crear contenidos multimedia a través de entornos colaborativos (Cloud Computing), usando de modo eficaz plataformas online que permitan la edición multiusuario, la revisión, el control de cambios y los comentarios de retroalimentación.

[Ir a índice](#)

Tecnología de la Información y las Comunicaciones, TIC II (2º Bachillerato)		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	CPSAA5, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2	
2. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando la variedad de recursos del ámbito digital, para gestionar y optimizar el aprendizaje permanente.	(STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3)	2.1 Crear una base de datos previamente diseñada, usando herramientas adecuadas, y prestando atención a la entrada, la salida, la integridad y la seguridad de los datos, respetando, además, las licencias y derechos de autor.
	(CCL2, CCL5, STEM1, STEM3, STEM4, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2.)	2.2 Maquetar documentos eficientes en lo que a su capacidad comunicativa se refiere, haciendo uso de programas adecuados, y respetando las licencias y los derechos de autor.
	(CCL5, CP3, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CC4, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2.)	2.3 Crear aplicaciones de realidad aumentada a partir de marcadores, activadores y conexiones a Internet, incorporando elementos propios de la realidad virtual, discriminando los diversos usos de estas aplicaciones, optimizando la experiencia de usuario, y respetando las licencias y los derechos de autor.
3. Diseñar e implementar programas informáticos, haciendo uso de entornos adecuados, aplicando principios del pensamiento computacional, depurando y autocorrigiendo posibles errores, y atendiendo a buenas prácticas en el uso de materiales de la red, para automatizar soluciones a problemas previamente definidos.	(STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)	3.1 Desarrollar programas en un lenguaje de programación textual, empleando diversos entornos integrados de desarrollo, respetando su sintaxis y depurando los posibles errores, prestando especial atención a los derechos de autor y a las licencias.
	(CP3, STEM1, STEM3, CD1, CD3, CD5, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CC4,	3.2 Desarrollar aplicaciones propias del aprendizaje automático (machine learning), reconociendo patrones en textos, números, imágenes y sonidos, utilizando las herramientas adecuadas y exportando el modelo final a aplicaciones.

[Ir a índice](#)

Tecnología de la Información y las Comunicaciones, TIC II (2º Bachillerato)		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES OPERATIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	CE1, CE3, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2)	

[Ir a índice](#)

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO, JUNTO A LOS CONTENIDOS CON LOS QUE SE ASOCIAN

Como indicadores de logro se incluyen los bloques de desarrollo de actividades que se detallan en el punto 13 y se corresponden con los instrumentos de evaluación pertinentes según el punto 11 apartado 4º. Estos son los que permiten valorar el nivel de logro de los criterios de evaluación.

Se indica el peso de cada uno de los criterios de evaluación en la evaluación final del curso. Este porcentaje debe considerarse de forma flexible pudiendo ser modificado a lo largo del curso en función de la evolución del mismo y atendiendo a las características propias de los alumnos.

Tecnología y Digitalización de 1º ESO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO	PESO (%)
1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos, iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida y transmitir documentalmente la información técnica descriptiva de dichos procesos.			
1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura.	A. Proceso de resolución de problemas. A.1. Estrategias, técnicas y fases de resolución de problemas. A.2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados. A.3. Estructuras para la construcción de modelos. A.4. Introducción a los sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores. A.5. Electricidad básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos. A.6. Materiales tecnológicos y su impacto ambiental. Madera y materiales de construcción. A.7. Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de	Teoría UD1 Informática UD3 y UD6 Taller UD9, UD10 y UD11	5 %
1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico.			5 %

[Ir a índice](#)

	objetos y prototipos. Respeto de las normas de seguridad e higiene.		
	A.8. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.		
1.3. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.	D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.		6 %
	D.1. Dispositivos digitales. Elementos del hardware y software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.		
	D.2. Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico.		
1.4. Redactar documentación de forma que se transmita la información técnica relativa a la solución creada de una manera organizada, utilizando medios digitales, como procesadores de textos y presentaciones a un nivel inicial.	D.3. Herramientas de edición y creación de contenidos. Procesadores de texto y software de presentación. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.		1 %
	D.4. Seguridad en la red. Bienestar digital: prácticas seguras y gestión de riesgos. Prevención del ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y la intimidad.		
2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares, trabajando de forma cooperativa y colaborativa, difundiendo documentalmente la información técnica, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma descriptiva, eficaz, innovadora y sostenible.			
2.1. Idear y diseñar soluciones originales y eficaces a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.	A. Proceso de resolución de problemas.	Teoría UD1	
	A.1. Estrategias, técnicas y fases de resolución de problemas.	Informática	5 %
	A.2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.	UD3 y UD6	
		Taller	

<p>2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.</p>	<p>A.3. Estructuras para la construcción de modelos.</p> <p>A.4. Introducción a los sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores.</p> <p>A.5. Electricidad básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.</p>	<p>UD9, UD10 y UD11</p>	<p>4 %</p>
<p>2.3. Registrar descriptiva y documentalmente el compendio de tareas, materiales y herramientas que conforman la solución generada, empleando medios digitales.</p>	<p>A.6. Materiales tecnológicos y su impacto ambiental. Madera y materiales de construcción.</p> <p>A.7. Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Respeto de las normas de seguridad e higiene.</p> <p>A.8. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.</p> <p>B. Comunicación y difusión de ideas.</p> <p>B.1. Vocabulario técnico apropiado. Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conducta propias del entorno virtual «etiqueta digital».</p> <p>B.2. Técnicas de representación gráfica. Normalización, boceto y croquis, vistas, acotación y escalas.</p> <p>B.3. Introducción a aplicaciones CAD en 2D y 3D y software de modelado en 2D y 3D para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.</p> <p>B.4. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica.</p> <p>B.5. Evidencias digitales documentales relativas a procesos de generación de ideas.</p>		<p>2 %</p>

[Ir a índice](#)

	<p>B.6. Registro digital documental de procesos de planificación de soluciones técnicas a problemas planteados.</p> <p>D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</p> <p>D.1. Dispositivos digitales. Elementos del hardware y software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.</p> <p>D.2. Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico.</p> <p>D.3. Herramientas de edición y creación de contenidos. Procesadores de texto y software de presentación. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.</p> <p>D.4. Seguridad en la red. Bienestar digital: prácticas seguras y gestión de riesgos. Prevención del ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y la intimidad.</p>		
<p>3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir, fabricar o simular soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.</p>			
<p>3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando software, hardware, herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos y electricidad básica, y respetando las normas de seguridad y salud.</p>	<p>A. Proceso de resolución de problemas.</p> <p>A.1. Estrategias, técnicas y fases de resolución de problemas.</p> <p>A.2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.</p>	<p>Teoría UD2, UD4, UD5 y UD7</p> <p>Informática UD3</p> <p>Taller UD9 UD10 UD11</p>	<p>21 %</p>

<p>3.2. Comprender y analizar los usos y el impacto ambiental asociados a la madera y los materiales de construcción, interpretando su importancia en la sociedad actual, empleando técnicas de investigación grupal y generando propuestas alternativas de uso cuando ello sea posible, desde una óptica constructiva y propositiva.</p>	<p>A.3. Estructuras para la construcción de modelos.</p> <p>A.4. Introducción a los sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores.</p> <p>A.5. Electricidad básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.</p> <p>A.6. Materiales tecnológicos y su impacto ambiental. Madera y materiales de construcción.</p>		<p>2 %</p>
<p>3.3. Manejar a nivel básico simuladores de distintos tipos de sistemas tecnológicos, creando soluciones e interpretando los resultados obtenidos.</p>	<p>A.7. Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Respeto de las normas de seguridad e higiene.</p> <p>A.8. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.</p>		<p>14 %</p>
<p>4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas.</p>			
<p>4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales.</p>	<p>A. Proceso de resolución de problemas.</p> <p>A.1. Estrategias, técnicas y fases de resolución de problemas.</p> <p>A.2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.</p>	<p>Teoría UD2 y UD7 Taller UD9, UD10 y UD11 Informática UD3, y UD6</p>	<p>2 %</p>
<p>4.2. Representar gráficamente esquemas, circuitos, planos y objetos, usando aplicaciones CAD 2D y 3D y software de modelado.</p>	<p>A.3. Estructuras para la construcción de modelos.</p> <p>A.4. Introducción a los sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores.</p> <p>A.5. Electricidad básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.</p>		<p>9 %</p>

[Ir a índice](#)

<p>4.3. Representar gráficamente esquemas, circuitos, planos y objetos en dos y tres dimensiones, de forma manual y digital, empleando adecuadamente las vistas, escalas y acotaciones, y respetando las normas UNE.</p>	<p>A.6. Materiales tecnológicos y su impacto ambiental. Madera y materiales de construcción.</p> <p>A.7. Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Respeto de las normas de seguridad e higiene.</p> <p>A.8. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.</p>		<p>9 %</p>
<p>4.4 Difundir en entornos virtuales la idoneidad de productos para distintos propósitos, respetando la "etiqueta digital" (netiqueta) y comunicando interpersonalmente de modo eficaz.</p>	<p>B. Comunicación y difusión de ideas.</p> <p>B.1. Vocabulario técnico apropiado. Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conducta propias del entorno virtual «etiqueta digital».</p> <p>B.2. Técnicas de representación gráfica. Normalización, boceto y croquis, vistas, acotación y escalas.</p> <p>B.3. Introducción a aplicaciones CAD en 2D y 3D y software de modelado en 2D y 3D para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.</p> <p>B.4. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica.</p> <p>B.5. Evidencias digitales documentales relativas a procesos de generación de ideas.</p> <p>B.6. Registro digital documental de procesos de planificación de soluciones técnicas a problemas planteados.</p> <p>D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</p> <p>D.1. Dispositivos digitales. Elementos del hardware y software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.</p>		<p>2 %</p>

[Ir a índice](#)

	<p>D.2. Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico.</p> <p>D.3. Herramientas de edición y creación de contenidos. Procesadores de texto y software de presentación. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.</p> <p>D.4. Seguridad en la red. Bienestar digital: prácticas seguras y gestión de riesgos. Prevención del ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y la intimidad.</p>		
5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.			
<p>5.1 Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa, y respetando los derechos de autoría. (CCL2, CP2, STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CE1, CE3)</p>	<p>C. Pensamiento computacional, programación y robótica.</p> <p>C.1. Algoritmia y diagramas de flujo.</p> <p>C.2. Aplicaciones informáticas sencillas para ordenadores y otros dispositivos digitales.</p> <p>C.3. Autoconfianza e iniciativa. El error, la reevaluación y la depuración como parte del proceso de aprendizaje.</p>	<p>Informática UD8. Pensamiento computacional</p>	2 %
<p>5.2 Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada, y aplicando herramientas de edición que añadan funcionalidades. (CP2, STEM1, STEM3, CD1, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3)</p>			2 %
<p>5.3 Adoptar la reevaluación y la depuración de errores como elementos del proceso de aprendizaje, aplicando la realimentación de secuencias de programación, fomentando</p>			2 %

[Ir a índice](#)

con ello la autoconfianza y la iniciativa. (CCL2, CD5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE1			
6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.			
6.1. Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y discriminando las tareas y eventos que los optimizan.	D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje. D.1. Dispositivos digitales. Elementos del hardware y software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos. D.2. Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico. D.3. Herramientas de edición y creación de contenidos. Procesadores de texto y software de presentación. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual. D.4. Seguridad en la red. Bienestar digital: prácticas seguras y gestión de riesgos. Prevención del ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y la intimidad.	Informática UD3, UD6 y UD8 Taller UD9	5 %
6.2. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital			3 %
6.3. Manejar y representar datos de diversas fuentes generando informes gráficos con distinto software.			2 %

Tecnología y Digitalización 3º ESO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO	PESO (%)
1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos, iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida y transmitir documentalmente la información técnica descriptiva de dichos procesos.			

[Ir a índice](#)

Tecnología y Digitalización 3º ESO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO	PESO (%)
1.1 Definir y desarrollar problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia	A. Proceso de resolución de problemas. <ul style="list-style-type: none"> - Propuestas, estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y secuenciación de sus fases. - Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación, definición y resolución de problemas planteados. - Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos. - Estructuras para la construcción y desarrollo de modelos tecnológicos. - Sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores. - Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos. - Materiales tecnológicos: plásticos, cerámicos, textiles, compuestos y su impacto ambiental. - Introducción a la fabricación digital. Impresoras 3D. Respeto de las normas de seguridad e higiene. 	UD 1 UD 2 Teoría y prácticas de informática	4,34 %
1.2 Comprender, examinar y diseñar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento. (CCL2, CCL3, STEM2,	B. Comunicación y difusión de ideas. <ul style="list-style-type: none"> - Vocabulario técnico apropiado. Habilidades básicas de comunicación 		4,34 %

[Ir a índice](#)

Tecnología y Digitalización 3º ESO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO	PESO (%)
1.3 Generar y describir documentalmente información técnica referente a la solución creada, de manera organizada y haciendo uso de medios digitales, como hojas de cálculo a nivel inicial, así como cualquier otro medio de difusión de la solución generada.	<p>interpersonal. Pautas de conducta propias del entorno virtual «etiqueta digital».</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de representación gráfica. Normalización, boceto y croquis, vistas, acotación y escalas. - Introducción a aplicaciones CAD en 2D y 3D y software de modelado en 2D y 3D para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos. - Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica. - Evidencias digitales documentales relativas a procesos de generación de ideas. - Registro digital documental de procesos de planificación de soluciones técnicas a problemas planteados. 		4,34 %
2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares, trabajando de forma cooperativa y colaborativa, difundiendo documentalmente la información técnica, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma descriptiva, eficaz, innovadora y sostenible.			

[Ir a índice](#)

Tecnología y Digitalización 3º ESO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO	PESO (%)
2.1 Idear, crear y diseñar soluciones originales y eficaces a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares contrastando con modelos de solución previos, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.	A. Proceso de resolución de problemas. - Propuestas, estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y secuenciación de sus fases. - Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación, definición y resolución de problemas planteados. - Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos. - Estructuras para la construcción y desarrollo de modelos tecnológicos. - Sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores. - Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos. - Materiales tecnológicos: plásticos, cerámicos, textiles, compuestos y su impacto ambiental. - Introducción a la fabricación digital. Impresoras 3D. Respeto de las normas de seguridad e higiene. - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. Experiencia de usuario B. Comunicación y difusión de ideas. - Vocabulario técnico apropiado. Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conducta propias del entorno virtual «etiqueta digital». - Técnicas de representación gráfica. Normalización, boceto y croquis, vistas, acotación y escalas. - Introducción a aplicaciones CAD en 2D y 3D y software de modelado en 2D y 3D para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.	UD 1 UD 2 Teoría y prácticas de informática	4,34 %
2.2 Registrar descriptiva y documentalmente el compendio de tareas, materiales y herramientas que conforman la solución generada, utilizando medios digitales contrastables por otras personas con necesidades similares.			4,34 %

[Ir a índice](#)

Tecnología y Digitalización 3º ESO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO	PESO (%)
	<ul style="list-style-type: none"> - Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica. - Evidencias digitales documentales relativas a procesos de generación de ideas. - Registro digital documental de procesos de planificación de soluciones técnicas a problemas planteados. 		
3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir, fabricar o simular soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.			
3.1 Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando software, hardware, herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de electricidad y electrónica básica, respetando las normas de seguridad y salud, y atendiendo a la mejora de la experiencia de usuario	A. Proceso de resolución de problemas. <ul style="list-style-type: none"> - Propuestas, estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y secuenciación de sus fases. - Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación, definición y resolución de problemas planteados. - Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos. - Estructuras para la construcción y desarrollo de modelos tecnológicos. - Sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores. - Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos. - Materiales tecnológicos: plásticos, cerámicos, textiles, compuestos y su impacto ambiental. - Introducción a la fabricación digital. Impresoras 3D. Respeto de las normas de 	UD 3 UD 4 Teoría y prácticas de taller	16 %
3.2 Comprender y analizar el impacto ambiental asociado a los materiales plásticos, cerámicos, textiles y compuestos, empleando técnicas de investigación grupal y generando propuestas alternativas de uso cuando ello sea posible, desde una óptica proactiva y propositiva que tenga en cuenta los objetivos de desarrollo sostenible.			4 %

[Ir a índice](#)

Tecnología y Digitalización 3º ESO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO	PESO (%)
3.3 Manejar a un nivel avanzado simuladores de distintos tipos de sistemas tecnológicos, creando soluciones e interpretando los resultados obtenidos.	seguridad e higiene. - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. Experiencia de usuario. E. Tecnología sostenible - Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. - Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible		4 %
3.4 Fabricar digitalmente prototipos sencillos, obteniendo modelos desde Internet y empleando el software y hardware necesarios con autonomía y creatividad, respetando las licencias de uso y los derechos de autoría			4 %
4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas.			
4.1 Describir, representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.	B. Comunicación y difusión de ideas. - Vocabulario técnico apropiado. Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital). - Técnicas de representación gráfica. Normalización y perspectivas. - Aplicaciones CAD y software de modelado en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos. - Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos. - Evidencias digitales documentales relativas a procesos de generación de ideas. - Registro digital documental de procesos de planificación de soluciones técnicas a problemas planteados. Memorias, planos y presupuestos.	UD 2 UD 4 Prácticas de informática	4,34 %
4.2 Representar gráficamente planos, esquemas, circuitos, y objetos, usando a un nivel avanzado aplicaciones CAD 2D y 3D y software de modelado 2D y 3D, y exportándolos a los formatos adecuados para su intercambio.			4,34 %

[Ir a índice](#)

Tecnología y Digitalización 3º ESO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO	PESO (%)
4.3 Utilizar la representación y expresión gráfica de forma manual y digital en esquemas, circuitos, planos y objetos en dos y tres dimensiones, empleando adecuadamente las perspectivas y respetando la normalización.	D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje. - Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación. - Herramientas de edición y creación de contenidos. Hojas de cálculo. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual. - Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad. - Seguridad en la red: riesgos, amenazas y ataques. Medidas de protección de datos e información. Bienestar digital: prácticas seguras y gestión de riesgos. Prevención de acceso a contenidos inadecuados o susceptibles de generar adicciones.		16 %
4.4 Difundir en entornos virtuales específicamente elegidos la idoneidad de productos desde la mejora de la experiencia de usuario, respetando la "etiqueta digital" (netiqueta) y comunicando interpersonalmente de modo eficaz.			
5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.			
5.1 Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos incorporando secuencias sencillas de introducción a la inteligencia artificial basada en el reconocimiento de textos.	C. Pensamiento computacional, programación y robótica. - Introducción a la inteligencia artificial. Reconocimiento de textos. - Sistemas de control programado. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas. - Fundamentos de la robótica. Montaje, control programado de robots de manera física o por medio de simuladores. - Autoconfianza e iniciativa. El error, la reevaluación y la depuración como parte del proceso de aprendizaje.	UD 5 Teoría y prácticas de informática	0 %
5.2 Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición y módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades.			0 %

[Ir a índice](#)

Tecnología y Digitalización 3º ESO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO	PESO (%)
5.3 Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, añadiendo funcionalidades con conexión a Internet, mediante el análisis, montaje, construcción, simulación y programación de robots y sistemas de control, implementando módulos de Internet de las Cosas.			0 %
5.4 Integrar la reevaluación y la depuración de errores como elemento del proceso de aprendizaje, aplicando la realimentación de secuencias de programación, fomentando con ello la autoconfianza y la iniciativa			0 %
6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.			
6.1 Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de comunicación de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación digital, alámbrica e inalámbrica, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos	D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje. - Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación. - Herramientas de edición y creación de contenidos. Hojas de cálculo. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual. - Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.	Informática: UD 1-5	4,34 %

[Ir a índice](#)

Tecnología y Digitalización 3º ESO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO	PESO (%)
6.2 Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro	- Seguridad en la red: riesgos, amenazas y ataques. Medidas de protección de datos e información. Bienestar digital: prácticas seguras y gestión de riesgos. Prevención de acceso a contenidos inadecuados o susceptibles de generar adicciones.		4,34 %
6.3 Gestionar y llevar a cabo un tránsito seguro por la red, aplicando estrategias preventivas y restaurativas frente a las amenazas ligadas a datos en la nube, propiciando el bienestar digital.			4,34 %
6.4 Obtener, manejar y representar datos de diversas fuentes generando informes gráficos con distinto software.			4,34 %
7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno			
7.1 Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible.	E. Tecnología sostenible - Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. - Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	UD 3 Teoría	4,34 %
7.2 Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de las mismas y ejerciendo una lectura crítica del hecho de la obsolescencia programada.			4,34 %

[Ir a índice](#)

Control y Robótica 3º ESO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO	PESO
1. Identificar los diferentes componentes de un sistema de control y distinguir sus tipos, valorando la idoneidad de usar unos lazos u otros en función de sus propósitos, para diseñar y gestionar de modo eficaz los mecanismos de control que actúen en diversos ámbitos			
1.1 Reconocer sistemas automáticos de control en el entorno cotidiano, identificando cada una de las partes que lo constituyen y explicando el funcionamiento del conjunto.	A. Fundamentos de los sistemas automáticos de control. - Sistemas automáticos de control. Definición y componentes característicos: adaptadores, comparadores, controladores y actuadores. - Tipos de sistemas de control: Lazo abierto y cerrado. Representación gráfica de sistemas automáticos de control. Necesidades y aplicaciones de los sistemas automáticos de control. Ámbito industrial y domótico.	UD 1: examen y actividades	9,09 %
1.2 Valorar la importancia de los sistemas automáticos de control tanto en el ámbito industrial como en el civil y doméstico, ejemplificando en artefactos tecnológicos cotidianos.			9,09 %
2. Distinguir y gestionar los componentes electrónicos que forman parte de un sistema robótico, implementando circuitos con sensores y actuadores de modo físico y/o con simuladores, para culminar el montaje físico y/o simulado de unidades de control aptas para la comunicación con ordenadores y otros dispositivos digitales, de modo alámbrico e inalámbrico.			
2.1 Identificar los diferentes tipos de robots existentes, valorando la contribución de estos a la resolución de problemas en los diferentes sectores de la sociedad (industrial, civil y doméstico).	B. Fundamentos de electrónica aplicados a la robótica. - Origen y evolución de la robótica. Clasificación general de los robots. Aplicaciones de los robots. - Arquitectura de un robot: sensores, actuadores, microprocesador y memoria. - Movimientos y localización: grados de	UD 2: examen y actividades UD 4: Prácticas de construcción del robot	9,09 %
2.2 Identificar y clasificar las distintas partes que componen un robot, describiendo la función que realizan dentro del mismo, así como los principios que rigen su funcionamiento.			9,09 %

[Ir a índice](#)

Control y Robótica 3º ESO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO	PESO
2.3 Conocer los tipos de movimientos que realiza un robot, comprendiendo los métodos utilizados para posicionarlo conociendo la relación entre las articulaciones y grados de libertad del mismo.	libertad (articulaciones) y sistemas de posicionamiento para robot. - Tipos de sensores. Sensores digitales: pulsador, interruptor y de equilibrio.		9,09 %
2.4 Conocer y distinguir los diferentes tipos de sensores y actuadores que pueden formar parte de un robot, implementando de modo físico y/o simulado sus circuitos característicos en función de sus características técnicas.	Sensores analógicos: de intensidad de luz, de temperatura, de rotación, optoacopladores y de distancia. Características técnicas y funcionamiento. Circuitos típicos para sensores.		9,09 %
2.5 Conocer las características de las unidades de control, compatibles con el hardware y software libres, utilizando de modo físico y/o simulado sus conexiones, entradas y salidas tanto analógicas como digitales y describiendo sus diferentes partes, conociendo los sistemas de comunicación que pueden utilizar	- Actuadores: zumbadores, relés, motores de corriente continua servomotores, leds, pantallas LCD. - Características técnicas y funcionamiento. Circuitos típicos para actuadores. - Características de la unidad de control compatible con hardware y software		9,09 %
2.6 Conocer las conexiones de distintos elementos de entrada y salida a unidades de control, compatibles con el hardware y software libres, conectándolas con el ordenador y otros dispositivos digitales, tanto de forma alámbrica como inalámbrica, poniendo en valor la potencialidad del Internet de las Cosas (IoT)	libres. Conexión de sensores y actuadores con la unidad de control. - Tipos de entradas y salidas (analógicas y digitales). - Comunicación con el ordenador y otros dispositivos digitales. Conexión alámbrica e inalámbrica (wifi, infrarrojos, bluetooth y telefonía móvil). Internet de las Cosas (IoT)		9,09 %

[Ir a índice](#)

Control y Robótica 3º ESO			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO	PESO
3. Diseñar y construir un sistema robótico, diseñando el software textual y/o por bloques de control adecuado, depurando y autocorrigiendo posibles errores de programación, subiendo el programa resultante a la unidad de control, colaborando activamente con los compañeros y respetando las normas de seguridad e higiene en el trabajo, para resolver el problema tecnológico planteado con eficiencia y documentar adecuadamente la solución elegida.			
3.1 Comprender la función que cumplen los programas y lenguajes de programación en la resolución de problemas, aplicando dicha comprensión a la casuística de la robótica.	C. Programación asociada a Control y Robótica. - Concepto de programa. Lenguajes de programación. - Software de control a través de programación visual con bloques. Diagramas de flujo: simbología. Bloques de programación. Estructura secuencial y de control (condicionales y bucles). - Software libre de control a través de lenguaje textual de programación por código: Estructura, tipos de datos, variables, funciones, condicionales, bucles, operadores aritméticos y compuestos, librerías. - Depuración de programas de control. Defectos de precisión: mecanismos de autocorrección. - Proceso de subida del programa de software a la unidad de control. Documentación técnica de un proyecto. Tipos de licencias para compartir documentación y programas.	UD 3: Examen y actividades UD 4: Práctica de Construcción del robot	9,09 %
3.2 Diseñar programas completos de control mediante programación por bloques, a través de diverso distinto software, compatible con software libre, resolviendo los requerimientos inicialmente fijados en los retos, y depurando y autocorrigiendo defectos.			9,09 %
3.3 Diseñar programas completos de control mediante software de lenguaje textual, compatible con software libre, resolviendo los requerimientos inicialmente fijados en los retos, y depurando y autocorrigiendo defectos.			0 %
3.4 Subir adecuadamente los programas creados a la unidad de control, formando parte de la documentación técnica de resolución de proyectos y utilizando adecuadamente las licencias necesarias para la compartición de documentos y programas.			9,09 %

[Ir a índice](#)

Ámbito Práctico 3º Diversificación			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO	PESO (%)
1. Localizar, seleccionar, interpretar y transmitir información con relación a situaciones de la vida cotidiana, usando terminología adecuada en diversos canales y formatos, contrastando su veracidad y evaluándola críticamente para entender los fenómenos naturales de su entorno desde planteamientos científicos, cálculos y datos numéricos fiables.			
1.1. Definir y desarrollar problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, partiendo de un planteamiento guiado.	A Proceso de resolución de problemas - Propuestas, estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y secuenciación de sus fases. - Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación, definición y resolución de problemas planteados. - Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos. - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. Experiencia de usuario. B Comunicación y difusión de ideas - Herramientas digitales para la publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.	Unidad 1. Resolución de Problemas (Prueba escrita, trabajos) Unidad 5. Redes informáticas (Prueba teórica, prácticas ordenador)	3
1.2. Comprender y explicar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetivos y sistemas presentes en el entorno próximo del alumnado, empleando el método científico y comenzando a utilizar herramientas de simulación de manera guiada que permitan la construcción de conocimiento.			3
1.3. Seleccionar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología implicada desde un punto de vista ético y saludable.			5,2
2. Resolver problemas propios de las ciencias y de la vida cotidiana que sean susceptibles de ser tratados matemáticamente, formulando situaciones con un lenguaje simbólico, formal y técnico, empleando conceptos, procedimientos y razonamientos científico-matemáticos, sistemas de pensamiento computacional y herramientas diversas e interpretando los resultados obtenidos para comprender y mejorar la realidad en contextos ambientales y socioculturales cercanos.			
2.1. Idear e identificar soluciones eficaces y sostenibles a problemas definidos de naturaleza sencilla que partan de las necesidades del entorno próximo del alumnado, aplicando técnicas y	B Comunicación y difusión de ideas -Vocabulario técnico apropiado. - Técnicas de representación gráfica. Normalización y perspectivas. -Aplicaciones CAD y software de modelado en dos dimensiones y	Unidad 2. Representación Gráfica (Prueba escrita, prácticas ordenador)	7,4

[Ir a índice](#)

Ámbito Práctico 3º Diversificación			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO	PESO (%)
procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud perseverante	en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos. – Acotación normalizada y escalas más habituales en el plano de taller. – Herramientas digitales para la publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.	Unidad 4. Circuitos eléctricos (Prueba escrita, prácticas ordenador, proyecto taller)	9,4
2.2 Seleccionar y organizar, de manera guiada, los materiales, herramientas y la secuencia de tareas necesarias para la construcción de una solución, aplicando el método tecnológico, a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.	A Proceso de resolución de problemas – Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Funciones básicas de los principales componentes de circuito electrónico: diodos y transistores, entre otros. Simbología e interpretación. Conexiones básicas. Cálculo de magnitudes fundamentales y asociación de resistencias. Aplicación de la Ley de Ohm. Medida de magnitudes eléctricas fundamentales con el polímetro. Diseño y aplicación en proyectos. Cálculo de los valores de consumo y potencia eléctrica en proyectos y situaciones cotidianas.		
3. Formular y comprobar hipótesis sencillas surgidas de observaciones propias del alumnado, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y demostrando dichas conjeturas a través de la experimentación científica, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y generar nuevos conocimientos.			
3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos y electricidad y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.	A Proceso de resolución de problemas – Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Funciones básicas de los principales componentes de circuito electrónico: diodos y transistores, entre otros. Simbología e interpretación. Conexiones básicas. Cálculo de magnitudes fundamentales y asociación de resistencias.	Unidad 4	6

[Ir a índice](#)

Ámbito Práctico 3º Diversificación			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO	PESO (%)
3.2. Analizar y diferenciar el impacto ambiental de los distintos tipos de materiales y productos tecnológicos que den respuesta a necesidades existentes, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida y diseñando, en la medida de lo posible, propuestas alternativas desde un enfoque sostenible y responsable.	Aplicación de la Ley de Ohm. Medida de magnitudes eléctricas fundamentales con el polímetro. Diseño y aplicación en proyectos. Cálculo de los valores de consumo y potencia eléctrica en proyectos y situaciones cotidianas		6
4. Experimentar, modelizar y desarrollar proyectos de investigación, trabajando colaborativamente en equipos diversos, usando diferentes materiales, soportes y tecnologías, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social como herramientas para la construcción del aprendizaje y la adquisición de una cultura científica y emprendedora.			
4.1. Identificar y explicar las distintas fases que forman el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, estableciendo la secuencia y la distribución de tiempos necesarias para cada tarea, de manera colaborativa.	B Comunicación y difusión de ideas -Vocabulario técnico apropiado. - Técnicas de representación gráfica. Normalización y perspectivas. -Aplicaciones CAD y software de modelado en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos. – Acotación normalizada y escalas más habituales en el plano de taller. – Herramientas digitales para la publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.	Unidad 2	5,4
4.2. Generar la documentación técnica y gráfica de manera guiada con ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, tanto presencialmente como en remoto.			4,4

[Ir a índice](#)

Ámbito Práctico 3º Diversificación			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO	PESO (%)
4.3. Representar y expresar de manera gráfica esquemas, planos, circuitos y objetos en dos y tres dimensiones, utilizando recursos manuales y digitales y empleando adecuadamente las perspectivas, la normalización y las escalas			6,4
4.4. Elaborar y transmitir la diferente documentación técnica relativa a proyectos, utilizando herramientas digitales de manera guiada y comunicando de manera eficaz.			7,2
5. Valorar y reconocer el conocimiento científico como un todo integrado, interrelacionando conceptos y procedimientos propios de las ciencias, para aplicarlos en situaciones diversas de la vida cotidiana y obtener resultados con los que abordar los avances tecnológicos, económicos, ambientales y sociales.			
5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos, de manera guiada, a través de distintos tipos de diagramas de representación gráfica sencillos, aplicando los elementos y técnicas básicas de programación de manera creativa.	A Proceso de resolución de problemas - Estrategias, técnicas y fases de resolución de problemas. - Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados. - Sistemas mecánicos básicos. Montajes físicos y/o uso de simuladores. -Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos. -Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. C Pensamiento computacional, programación y robótica	Unidad 6. Prácticas y proyecto taller	6,6
5.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) de manera guiada, empleando los elementos de programación por bloques de manera apropiada y aplicando herramientas de edición.			6,7
5.3. Reconocer el error como parte del proceso			6,7

[Ir a índice](#)

Ámbito Práctico 3º Diversificación			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO	PESO (%)
de aprendizaje en el diseño de soluciones a problemas informáticos y en la programación de aplicaciones sencillas, promocionando la autoconfianza del alumnado.	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la inteligencia artificial. Reconocimiento de textos. - Sistemas de control programado. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. Internet de las cosas. - Fundamentos de la robótica. Montaje, control programado de robots de manera física o por medio de simuladores. - Autoconfianza e iniciativa. El error, la reevaluación y la depuración como parte del proceso de aprendizaje. 		
6. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas sobre la sociedad y el medio natural basándose en fundamentos científicos, para promover y adoptar hábitos individuales y colectivos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos y sean compatibles con el desarrollo sostenible.			
6.1. Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando de manera básica los componentes y los elementos de la transmisión de datos, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.	D Digitalización del entorno personal de aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> – Conceptos básicos en la transmisión de datos: componentes (emisor, canal y receptor), ancho de banda (velocidad de transmisión) e interferencias (ruido). – Principales tecnologías inalámbricas para la comunicación. – Herramientas de edición y creación de contenidos multimedia: instalación, configuración y uso responsable. – Respeto a la propiedad intelectual y a los derechos de autor. 	Unidad 2. Unidad 5.	2,2
6.2. Crear contenidos y elaborar materiales sencillos de manera guiada, utilizando correctamente las herramientas digitales ofimáticas del entorno personal de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando la propiedad intelectual.			2,2

[Ir a índice](#)

Ámbito Práctico 3º Diversificación			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS	INDICADORES DE LOGRO	PESO (%)
6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro mediante operaciones básicas de protección y haciendo uso de los formatos de ficheros más adecuados.			2,2
7. Desarrollar destrezas socio-personales, gestionando emociones y poniendo en práctica estrategias metacognitivas de aprendizaje y de relación con los demás, para potenciar el bienestar personal y grupal, y mejorar la valoración del aprendizaje de las ciencias.			
7.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el entorno próximo a lo largo de su historia, valorando su impacto social y ambiental	E Tecnología sostenible – Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	Unidad 1	5
7.2. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar social y a la disminución del impacto ambiental, así como sus aplicaciones, haciendo un uso responsable y ético de las mismas.			5

[Ir a índice](#)

Tecnologías de la Información y las Comunicaciones II (2º de Bachillerato)			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	INDICADORES DE LOGRO	PESO
1.1 Generar sitios web de un nivel avanzado con contenido multimedia, usando edición de código HTML, CSS y JavaScript, depurando errores, integrando widgets externos, optimizando la experiencia de usuario y alojando el contenido en servidores web utilizando sistemas de transferencia de archivos.	A. Proyecto TIC. Publicación y difusión de contenidos - Creación y publicación web avanzada. Códigos HTML, CSS y JavaScript. Widgets. Publicación en servidores en remoto. FTP.	UD1. Proyecto TIC. Publicación y difusión de contenidos: -Prácticas guiadas apuntes -Prácticas guiadas online HTML, CSS y JavaScript	11 %
1.2 Publicar contenidos web breves (textos, fotos, diálogos, links, citas, vídeo y música) de forma rápida, visual y comunicativamente eficaz, usando plataformas online de microblogging, optimizando la experiencia de usuario y ofreciendo la posibilidad de interactuar con otras plataformas y redes sociales.	- Experiencia de usuario. Interacción con los dispositivos. Diseño y confiabilidad del producto web. - Microblogging. Publicación de contenidos o posts con interacción multiplataforma. - Entornos multimedia y multidispositivo de trabajo colaborativo a partir de Cloud Computing. Modos de edición, revisión, control de cambios, comentarios.	UD1. Proyecto TIC. Publicación y difusión de contenidos: -Publicación de web en CMS	11 %
1.3 Crear contenidos multimedia a través de entornos colaborativos (Cloud Computing), usando de modo eficaz plataformas online que permitan la edición multiusuario, la revisión, el control de cambios y los comentarios de retroalimentación.	- Geolocalización; Interfaces de Programación de Aplicaciones para geolocalizar en HTML, inserción web.	UD1. Proyecto TIC. Publicación y difusión de contenidos: -Resumen y presentación de contenidos y actividades	11 %
2.1 Crear una base de datos previamente diseñada, usando herramientas adecuadas, y prestando atención a la entrada, la salida, la integridad y la seguridad de los datos, respetando, además, las licencias y derechos de autor.	B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje - Bases de datos. Sistemas gestores de bases de datos. Creación y gestión de	UD2 Digitalización del entorno personal de aprendizaje: -Práctica creación de base de datos	11 %

[Ir a índice](#)

Tecnologías de la Información y las Comunicaciones II (2º de Bachillerato)			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	INDICADORES DE LOGRO	PESO
2.2 Maquetar documentos eficientes en lo que a su capacidad comunicativa se refiere, haciendo uso de programas adecuados, y respetando las licencias y los derechos de autor.	una base de datos. Bases de datos relacionales y no relacionales. Paquetes. Relación con diseño web. Indexación y consulta de datos. - Maquetación avanzada con software de escritorio. Edición. Plantillas, texturas. elementos de diseño. Eficacia comunicativa.	UD2 Digitalización del entorno personal de aprendizaje: -Prácticas de maquetación avanzada	11 %
2.3 Crear aplicaciones de realidad aumentada a partir de marcadores, activadores y conexiones a Internet, incorporando elementos propios de la realidad virtual, discriminando los diversos usos de estas aplicaciones, optimizando la experiencia de usuario, y respetando las licencias y los derechos de autor.	- Realidad virtual, aumentada y mixta. Hardware, componentes y software de recreación de distintas realidades. Técnicas de realidad virtual. Marcadores. Activadores plataformas de realidad aumentada.	UD2 Digitalización del entorno personal de aprendizaje: -Teoría y Prácticas de RV	11 %
3.1 Desarrollar programas en un lenguaje de programación textual, empleando diversos entornos integrados de desarrollo, respetando su sintaxis y depurando los posibles errores, prestando especial atención a los derechos de autor y a las licencias.	C. Programación. - Diseño de algoritmos para la resolución de problemas. Diagramas de flujo. Descomposición modular de un problema. Bloques funcionales. - Tipos de lenguajes de programación. Sintaxis. Entornos integrados de desarrollo. Pseudocódigo. - Clases, objetos, atributos y métodos. Tipos de datos. Estructuras de control. Variables. Funciones. Bibliotecas. Proceso de detección y depuración de errores. - Inteligencia artificial y machine learning.	UD3. Programación: -Prácticas diagramas de flujo y pseudocódigo	16,5 %

[Ir a índice](#)

Tecnologías de la Información y las Comunicaciones II (2º de Bachillerato)			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	INDICADORES DE LOGRO	PESO
	Desarrollo de aplicaciones. Reconocimiento de textos, números, imágenes y sonidos. Producto final en clones en la web de programación por bloques y/o aplicaciones de Python.		
3.2 Desarrollar aplicaciones propias del aprendizaje automático (machine learning), reconociendo patrones en textos, números, imágenes y sonidos, utilizando las herramientas adecuadas y exportando el modelo final a aplicaciones.		UD3. Programación: -Prácticas IA de programación por bloques y Python	16,5 %

[Ir a índice](#)

5. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL QUE SE TRABAJARÁN DESDE LA MATERIA

Según lo establecidos en el artículo 6.5 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, se trabajarán los siguientes contenidos transversales en todas las materias, sin perjuicio de su tratamiento específico:

- La comprensión lectora
- La expresión oral y escrita
- La comunicación audiovisual
- La competencia digital
- El emprendimiento social y empresarial
- El fomento del espíritu crítico y científico
- La educación emocional y en valores
- La igualdad de género
- La creatividad
- La educación para la salud, incluida la afectivo-sexual
- La formación estética
- La educación para la sostenibilidad
- El consumo responsable
- El respeto mutuo y la cooperación entre iguales

Además, en todas las materias y ámbitos de la etapa se trabajarán según el artículo 10 del RD 39/2022 de 29 de septiembre:

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso ético y responsable.

Igualmente, desde todas las materias y ámbitos se trabajará la **educación para la convivencia escolar proactiva**, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.

Los centros educativos fomentarán la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, la paz, la democracia, la pluralidad, el respeto a los derechos humanos y al Estado de derecho, y el rechazo al terrorismo y a cualquier tipo de violencia.

Asimismo, garantizarán la transmisión al alumnado de **los valores y las oportunidades de la Comunidad de Castilla y León**, como una opción favorable para su desarrollo personal y profesional.

En este departamento de Tecnología se trabajarán los contenidos transversales que figuran en la Programación Didáctica para el presente curso en cada una de las materias.

A continuación, se detallan, únicamente, los contenidos transversales que consideramos que afectan a las actividades organizadas por el centro y en las que participa este departamento para de esta forma permitir su valoración desde el centro.

	Ruta MTB en Jornadas Culturales	Feria de la Ciencia: exposiciones y explicaciones de los
--	---------------------------------	--

[Ir a índice](#)

		proyectos elaborados en diferentes materias
Fomento de la prevención y resolución pacífica de conflictos		
Fomento de la libertad		
Fomento de la justicia		
Fomento de la igualdad	X	X
Fomento de la paz		
Fomento de la democracia		
Fomento de la pluralidad	X	X
Fomento del respeto a los derechos humanos	X	X
Fomento del respeto al Estado de derecho		
Rechazo al terrorismo		
Rechazo a cualquier tipo de violencia	X	X
Transmisión de valores de Castilla y León	X	X
Transmisión de oportunidades de Castilla y León como opción favorable para el desarrollo personal y profesional		

[Ir a índice](#)

6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Según el ANEXO II.A RD 39/2022 de 29 de septiembre:

La educación secundaria obligatoria es una etapa esencial en la formación de la persona, ya que en ella se afianzan las bases para el aprendizaje adquiridas en la etapa anterior, se refuerzan para etapas educativas posteriores y se consolidan hábitos de trabajo, habilidades y valores que se mantendrán toda la vida; en definitiva, se busca que el alumnado se encuentre preparado para afrontar con una prospectiva de adecuación, proacción y sostenibilidad, su realidad y los retos del siglo XXI como personas, ciudadanos y futuros profesionales, en un mundo interconectado, global y cambiante.

Al término de la educación básica todo el alumnado, sin excepción, debe haber adquirido y desarrollado las competencias clave identificadas en el Perfil de salida.

Dicho Perfil de salida, que se concreta y desarrolla a través de las competencias específicas de cada materia y los criterios de evaluación, constituye el marco de referencia que permite dar respuesta a qué debe saber o conocer el alumnado, qué debe saber hacer, además de cómo y para qué, elementos que deben servir para fundamentar las decisiones en torno a las estrategias y orientaciones metodológicas que, partiendo de temas de interés del alumnado, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. La práctica docente garantizará la personalización del aprendizaje, la igualdad de oportunidades y la inclusión educativa a través de la puesta en práctica de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

En cuanto al desarrollo de las competencias clave, el alumnado será competente en la medida en que sea capaz de seleccionar y movilizar, entre los aprendizajes adquiridos, aquellos que le permitan dar respuestas apropiadas en situaciones diversas.

Por ese motivo, se hace necesario que se planteen en el aula estrategias metodológicas que, tomando como punto de partida tanto el nivel competencia inicial del alumnado como su la realidad y contemplando una amplia diversidad de contextos de aprendizaje, aseguren que serán capaces de transferir los aprendizajes a contextos diferentes, a lo largo del tiempo, para resolver problemas en entornos reales.

Entre los fundamentos teóricos del modelo de educación por competencias desarrollados durante las últimas décadas por DeSeCo (el proyecto de estudio encargado por la OCDE, que se encuentra en el origen de todas las Recomendaciones de la Unión Europea en torno a la formulación del modelo de educación por competencias), destaca que las competencias clave se asientan sobre tres pilares: la actuación autónoma (en situaciones personales y sociales, simples y complejas), la interacción con grupos heterogéneos (para relacionarse, cooperar y resolver situaciones) y el uso interactivo de herramientas (desde el lenguaje hablado y escrito y otros lenguajes formales hasta las más variadas tecnologías de la información y de la comunicación). Esos tres pilares explican las consecuencias que se proyectan sobre el estilo de enseñanza, las estrategias metodológicas y el resto de elementos curriculares.

Por ejemplo, un planteamiento del aprendizaje de este tipo implica una metodología específica y una selección y uso de materiales y recursos didácticos determinada, entre los cuales las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) constituyen un recurso metodológico indispensable en las aulas, puesto que en su uso convergen aspectos relacionados con la facilitación, la integración, la asociación y la motivación de los aprendizajes.

[Ir a índice](#)

1.º Principios metodológicos

Los ritmos individuales de aprendizaje del alumnado se respetarán por medio del diseño de situaciones de aprendizaje, en cuya selección y planificación se considerará la importancia que deben tener procedimientos como el trabajo por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos, que son excelentes vías para potenciar la adquisición de las competencias clave por parte del alumnado. Dicho diseño tendrá en cuenta que en su desarrollo puedan adaptarse, además de a los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, a las posibles necesidades educativas especiales, altas capacidades intelectuales, casos de integración tardía o dificultades específicas de aprendizaje.

El trabajo autónomo del alumnado y el trabajo en equipo se aúnan en el uso de las metodologías activas, con las que el alumnado se familiarizará, monitorizado por su profesorado, con técnicas muy variadas, como la expositiva, la argumentación, el estudio biográfico, el diálogo, la discusión o el debate, el seminario, el estudio de casos, la resolución de problemas, la demostración, la experimentación, la investigación, la interacción o el descubrimiento para realizar las tareas encomendadas de manera creativa y colaborativa. Ambos elementos, la autonomía del alumno y el trabajo en equipo, constituyen constantes que marcarán la gradación en el proceso de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida de la enseñanza básica.

Además, ambos deben promover la reflexión sobre el aprendizaje, que de este modo se hará visible por medio de la metacognición a través de diferentes técnicas y procedimientos.

Recursos y materiales de desarrollo del currículo.

En el ámbito de la autonomía que le otorga la ley educativa en vigor, los centros educativos tendrán la potestad necesaria para seleccionar sus materiales y recursos didácticos y de desarrollo curricular de acuerdo con los criterios pedagógicos que establezcan. Dicha selección se adaptará, en la medida de sus posibilidades, a las condiciones que impone el fomento y desarrollo del cambio metodológico hacia una perspectiva competencial e integradora.

De acuerdo con dicho enfoque, los materiales didácticos deberían caracterizarse por su variedad, polivalencia y capacidad de motivación o estímulo, de manera que potencien la manipulación, la observación, la investigación y la elaboración creativa. Se hará uso, por tanto, de material, tanto tradicional como innovador, en diferentes soportes, tales como materiales impresos (murales, libros, prensa, diccionarios...), audiovisuales, multimedia e informáticos, que aseguren la accesibilidad a la diversidad del mismo.

Dada la sociedad tecnológica en la que se vive, será de especial importancia el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) tanto en lo que se refiere al equipamiento (ordenadores, tabletas, pizarra digital, panel interactivo, dispositivos personales, móviles inteligentes...) como a herramientas y programas (robots, realidad aumentada y apps de usos muy diferenciados).

El profesorado, además, elaborará sus propios recursos de desarrollo curricular procurando integrar variedad de estos: analógicos, digitales, manipulativos, informativos, ilustrativos y tecnológicos con el fin de posibilitar el acceso al aprendizaje a todo el alumnado.

2.º Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza

Estilos de enseñanza.

[Ir a índice](#)

Los principios metodológicos adecuados para estos objetivos deben reservar para el alumnado un desempeño activo y participativo que potencie la capacidad reflexiva y de aprender por sí mismos y la capacidad de búsqueda selectiva y el tratamiento de la información a través de diferentes soportes, de forma que sean capaces de crear, organizar y comunicar su propio conocimiento.

Como complemento, el docente desempeñará la función de mediador o facilitador, acompañante o guía del alumno, en especial a través del diseño de situaciones de aprendizaje en las que se propondrán tareas que permitan al alumnado resolver problemas aplicando los conocimientos o saberes de manera interdisciplinar. De esa manera se potenciará la autonomía progresiva de los alumnos en el desarrollo de su aprendizaje.

Así mismo, el papel del docente será determinante a la hora de presentar los contenidos con una estructuración clara en sus relaciones, de diseñar secuencias de aprendizaje integradas que planteen la interrelación entre distintos saberes de una materia o de diferentes materias y de planificar tareas y actividades que estimulen el interés y el hábito de la expresión oral y la comunicación. También será el mediador que facilite la comunicación entre todos los integrantes de la comunidad educativa tanto para el desarrollo de actividades interdisciplinares como en la incorporación de la transversalidad temática requerida por normativa en el aprendizaje competencial.

Para abordar estos objetivos y enfoque del aprendizaje es imprescindible el trabajo en equipo del profesorado, ya que esta metodología conlleva necesariamente la coordinación de todos los miembros del equipo docente de cada grupo, que, a través de la reflexión común y compartida, deben diseñar, planificar y aplicar con eficacia las propuestas metodológicas con criterios comunes y consensuados.

Estrategias metodológicas y técnicas.

En la selección de metodologías adecuadas al estilo de enseñanza primarán, como consecuencia, los principios de individualización del aprendizaje, de progresiva promoción de la autonomía del alumno y de aprovechamiento del trabajo en equipo.

3.º Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios

Agrupamientos y organización del espacio y el tiempo.

El enfoque multidisciplinar del proceso educativo que exige la implantación de este modelo de enseñanza a través de metodologías activas requiere la flexibilidad en el uso de los espacios y los tiempos e incorporar el trabajo colaborativo desde múltiples ópticas.

Dicha metodología debe orientarse a fomentar la construcción compartida del aprendizaje entre el alumnado, por lo cual, la organización del aula debe favorecer procesos dialógicos, la alternancia de actividades individuales con otras de trabajo en grupos heterogéneos, organizaciones de trabajo cooperativo y colaborativo, en las que, a través de la resolución conjunta de las tareas, la realización de proyectos o el afrontamiento de retos, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus iguales y puedan aplicarlas a situaciones similares, con lo que se facilitarán los procesos de generalización y de transferencia de los aprendizajes.

La distribución variable y movable de los espacios y la diversidad de agrupamientos aportan un flujo de comunicación real entre alumnado y profesorado. El enfoque competencial precisa de ambientes no jerarquizados y de espacios flexibles para que, después de procesos de entrenamiento en el trabajo colaborativo en etapas y niveles anteriores, los distintos agrupamientos lleguen a generarse y desarrollarse de manera natural.

[Ir a índice](#)

En cuanto a la gestión de la estructura de la sesión, debe partirse de la premisa ya citada de que el alumnado debe asumir un desempeño activo durante la mayor parte del tiempo. Para ello las estructuras de la sesión podrán ser muy variadas: desde el sistema clásico de inicio de clase para al abordaje de los aspectos teóricos que da paso al resto de la sesión de trabajo, a la generalización de la fase final de la sesión con carácter conclusivo en la que se presenta el resultado o producto de la sesión de trabajo, o la conocida como clase invertida, en la que el trabajo individual o algunos procesos de aprendizaje se transfieren fuera del aula y se reserva el tiempo en el aula para dinamizar el intercambio y trabajo de aplicación y colaborativo.

La organización de tiempos y espacios que se llevará a cabo es la siguiente, aunque siempre será flexible según el desarrollo de la programación y la evolución de los alumnos.

MATERIA	TEORÍA	PRÁCTICA	
		INFORMÁTICA	TALLER
Tecnología y digitalización 1º ESO	Aula grupo 1h	Aula Informática 1h	Aula Taller 1h Profesor de apoyo
Tecnología y digitalización 3º ESO	Aula grupo 1h	Aula Informática-Tecnología y Aula Taller 1h Profesor de apoyo	
Control y robótica 3º ESO	Aula Info-tecno 1h	Aula Informática-Tecnología y Aula Taller 1h	
Ámbito Práctico 3º Diversificación	Aula Info-tecno 1h	Aula Informática-Tecnología y Aula Taller 1h	
Tecnología de la Información y las Comunicaciones II 2º Bachillerato	Aula Informática 1º piso 2h		

4º Decisiones metodológicas y didácticas

La metodología de la materia estará orientada a que se adquieran los conocimientos científicos y técnicos necesarios para la comprensión y el desarrollo de la actividad tecnológica, para aplicarlos al análisis de objetos tecnológicos cercanos, a su manipulación, a su transformación y a la emulación del proceso de resolución de problemas.

La metodología que vamos a poner en juego a lo largo de este curso se asienta en los siguientes principios:

- **Motivación:** Se procurará el **aprendizaje significativo** intentando atraer al alumno mediante contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender.
- **Interacción omnidireccional** en el espacio-aula:
 - o Profesor-Alumno: el docente establecerá una “conversación” permanente con el alumno, quien se ve interpelado a establecer conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y ve facilitado su aprendizaje a través de un diálogo vivo y enriquecedor.
 - o Alumno-Alumno: el **trabajo colaborativo**, los debates y la interacción “entre pares” son fuente de enriquecimiento y aprendizaje, e introducen una dinámica en el aula que trasciende unas metodologías pasivas que no desarrollan las competencias.

[Ir a índice](#)

o Alumno consigo mismo: auto interrogándose y reflexionando sobre su propio aprendizaje, el alumno es consciente de su papel y lo adopta de manera activa. Se desarrollará la competencia de “**aprender a aprender**”.

· **Equilibrio entre conocimientos y procedimientos:** el conocimiento no se aprende al margen de su uso, como tampoco se adquieren destrezas en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo. Así, conjugamos el trabajo de los conocimientos con la amplitud y rigor necesarios, por un lado, con aspectos básicos para una actividad tecnológica como las herramientas informáticas y de taller o las habilidades y destrezas. Entre ellas: técnicas de trabajo de los materiales que se incluyen en el currículo, elaboración de documentos de texto, presentaciones electrónicas o producciones audiovisuales, que pueden ser utilizadas para la presentación y documentación de proyectos o presentación de informes relacionados con contenidos de otros bloques. La materia incluye contenidos que pretenden fomentar en el alumnado el uso competente de software, como procesadores de texto, herramientas de presentaciones y hojas de cálculo. Estas herramientas informáticas pueden ser utilizadas juntamente con otros contenidos de la materia, con la finalidad de facilitar el aprendizaje.

· **Aprendizaje activo y colaborativo:** la adquisición y aplicación de conocimientos en situaciones y contextos reales es una manera óptima de fomentar la participación e implicación del alumnado en su propio aprendizaje. Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.

· **Importancia del método de proyectos:** el proceso de resolución de problemas se llevará a cabo por medio de la aplicación del método de proyectos, que comprende las siguientes etapas:

o **El planteamiento del problema.** En primer lugar se deberá identificar la necesidad que origina el problema para a continuación fijar las condiciones que debe reunir el objeto o sistema técnico.

o **La búsqueda de información.** Para localizar la información necesaria para llevar a cabo el proyecto podrán utilizarse de forma combinada las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la biblioteca escolar. Este proceso de búsqueda tratará de fomentar la lectura como hábito imprescindible para el desarrollo de la comprensión lectora y de la expresión oral y escrita.

o **La realización de diseños previos, desde el boceto hasta el croquis.** El alumnado irá completando su diseño pasando de una idea global a otra más concreta con especificaciones técnicas que facilitarán la comunicación de la idea al grupo y su posterior construcción. Para ello se elaborarán bocetos, croquis y planos, tanto a mano, como mediante programas informáticos.

o **La planificación.** Consistirá en la elaboración del plan de actuación necesario para realizar todas las operaciones de construcción de forma segura, aprovechando los recursos disponibles y una distribución equilibrada de responsabilidades, libre de prejuicios sexistas. Para tal fin, se elaborarán, utilizando herramientas informáticas, las siguientes tablas: lista de materiales, lista de herramientas y hoja de proceso.

o **La construcción del objeto.** Deberá realizarse a partir de la documentación previamente elaborada a lo largo del proceso. Se valorará el conocimiento y respeto de las normas de seguridad e higiene.

o **La evaluación del resultado y del proceso llevado a cabo.** Aprenderán a autoevaluar su propio trabajo y valorar si existen soluciones mejores o más acertadas.

o **La presentación de la solución.** Favorecerá la asimilación de todo el proceso y de sus contenidos y contribuirá, mediante la elaboración de la documentación con herramientas informáticas, a la mejora

[Ir a índice](#)

de la comunicación audiovisual, al uso competente de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y al fomento de la educación cívica al escuchar y respetar las soluciones presentadas por el resto del alumnado.

- **Integración de las TIC** en el proceso de enseñanza-aprendizaje: nuestra metodología incorpora lo digital, ya que no podemos obviar ni el componente real que suponen las TIC en la sociedad ni su potencial didáctico. Así, contemplamos actividades interactivas y trabajo basado en sitios web, vídeos, animaciones y simulaciones.

- **Atención a la diversidad:** en nuestra metodología, la clave es garantizar el avance seguro, el logro paso a paso. Evitando lagunas conceptuales, competencias insuficientemente trabajadas y, en definitiva, frustraciones por no alcanzar cada alumno, dentro de los principios de atención individualizada y educación inclusiva, todo aquello de que es capaz.

[Ir a índice](#)

7. CONCRECIÓN DE LOS PROYECTOS SIGNIFICATIVOS A LOS QUE HACE REFERENCIA EL ARTÍCULO 19.4 DEL PROYECTO DE DECRETO POR EL QUE SE ESTABLECE LA ORDENACIÓN Y EL CURRÍCULO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA EN LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN

En los términos que establezcan los centros educativos en sus propuestas curriculares, y al objeto de fomentar la integración de las competencias y contribuir a su desarrollo, los docentes incluirán en sus programaciones didácticas la realización de proyectos significativos y relevantes y la resolución colaborativa de problemas, que refuercen la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado, junto al tiempo lectivo que durante el curso dedicarán a tal fin. Estos podrán desarrollarse desde cada una de las materias o de forma interdisciplinar.

Corresponde incluir aquí, entre otros, las actividades del **Proyecto Erasmus** que se llevarán a cabo durante este curso. Nos han concedido la acreditación Erasmus de centro y tenemos adjudicados para este curso: dos movilidades con alumnos para 17-19 alumnos, “Jobshadowing” para cinco profesores, 1-2 movilidades de formación para profesores.

Por otro lado, debo incluir aquí dada su interdisciplinaridad dos actividades que se llevan a cabo desde este departamento en colaboración con otros departamentos del centro:

- **Ruta en bicicleta de montaña** como taller dentro de las jornadas culturales que se celebran en el centro los días antes de las vacaciones de Semana Santa. Esta actividad permite convivir con los alumnos en otras situaciones diferentes a las actividades ordinarias del centro y nos permite a todos, profesores y alumnos, conocernos mejor lo cual favorece los procesos de enseñanza aprendizaje y el desarrollo de otros valores personales. Se trabajará en colaboración con el departamento de Educación Física.
- **Feria de las Ciencias** que se celebra a final de curso en colaboración con los departamentos de Biología y Geología y de Plástica. En ella los alumnos exponen y muestran experimentos científicos y proyectos de construcción que han llevado a cabo en diferentes áreas de estos departamentos. La feria se abre para todos los visitantes que quieran acudir permitiendo a los alumnos mostrar sus trabajos y conocimientos a sus familiares, amigos y al público en general. Esto supone un refuerzo de su autoestima y autonomía personal muy positivo.

[Ir a índice](#)

8. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR

DOCUMENTALES

Libros de texto

Éste será utilizado como guía y apoyo para los alumnos, si bien el profesor de la asignatura seleccionará y secuenciará sus contenidos en atención a lo expuesto en esta Programación.

- ✓ TEC Y DIG 1º ESO: Tecnología y Digitalización I. Proyecto STAR. 1º de E.S.O.

Editorial Donostiarra.

ISBN: 978-84-7063-657-8

- ✓ TEC Y DIG 3º ESO – A.P. 3º DIV: Tecnología y Digitalización 3º. Proyecto STAR. 3º de E.S.O.

Editorial Donostiarra.

ISBN: 978-84-7063-658-5

En el resto de las materias no se utilizará libro de texto, seleccionando y proporcionando el profesor el material necesario de forma online a través de las plataformas del portal de educacyl (AV Moodle, OneDrive, Teams...) así como, físicamente mediante fotocopias a disposición de los alumnos en la Conserjería del centro.

Además, podrán ser utilizados en diferentes momentos a lo largo del curso los siguientes recursos y materiales didácticos:

- ✓ Otros libros de texto (biblioteca de aula) y de consulta (biblioteca del centro).
- ✓ Periódicos, revistas, ...
- ✓ Materiales audiovisuales (CD's, DVD's y contenidos de Internet).
- ✓ Distintos operadores, software y modelos tecnológicos.
- ✓ PC's, portátiles y tablets; de aula y recursos on-line.
- ✓ Gafas de RV
- ✓ Drones

TALLER

El centro dispone de un **aula taller** pues la otra se ha cedido al departamento de Plástica y se ha reubicado parte de su material en el aula taller de tecnología y en el almacén del encargado de mantenimiento del centro.

El riesgo potencial que conlleva el manejo de ciertas herramientas, así como el trabajo en equipo y la necesidad de compartir recursos entre todos los alumnos; hacen que el cuidado por el orden sea objetivo prioritario dentro del taller. Para ello nos proponemos como **normas mínimas en cuanto a herramientas y materiales** las siguientes:

Las **herramientas** estarán distribuidas en tres grupos:

- ✓ **Básicas:** colocadas en los paneles correspondientes y determinadas en función de cada proyecto y el criterio del profesor.
- ✓ **De repuesto y especiales:** las no utilizadas para un proyecto en particular y que estarán almacenadas en armarios bajo llave.

[Ir a índice](#)

- ✓ **Las máquinas-herramienta** se encuentran en un banco aislado y sólo serán utilizadas con el permiso del profesor y bajo su supervisión.

Los **materiales** estarán localizados en unas zonas habilitadas al uso en ambos talleres y a disposición de los alumnos quienes velarán por su correcto uso y aprovechamiento.

El **almacenamiento de los proyectos** durante la fase de construcción debe ser claro y ordenado en las *estanterías* correspondientes a cada grupo.

Los **aparatos o instrumentos** que requieran un cuidado especial y los que no se utilicen de una forma continuada tales como polímetros, micrómetros, etc. estarán guardados bajo llave para facilitar su control y cuidado.

En cualquier caso, todos los elementos inventariables pertenecientes al departamento están recogidos en el **inventario** que se actualiza y envía a la secretaría del centro anualmente.

AULA DE INFORMÁTICA

Contamos con un aula específica de **Informática-Tecnología** a disposición prioritaria de nuestro departamento que dispone de 15 ordenadores y monitores reacondicionados con procesadores i5, 8 Gb de RAM y memoria SSD nueva de 240 Gb y Windows 11 Pro Académico más 5 equipos portátiles haciendo un total de **20 equipos** para uso de los alumnos, además de un ordenador de profesor, todos ellos en red cableada y con pizarra digital.

El grupo TIC II de 2º bachillerato utilizará el **aula de informática del primer piso**. Esta aula, también dispone de **15 ordenadores** para los alumnos dotados por la Junta de Castilla y León de similares características, además de un ordenador para el profesor, todos ellos en red cableada y con pizarra digital. Los alumnos tienen más espacio para procurar una ubicación más cómoda.

PLATAFORMAS DIGITALES

Tal como ya se venía haciendo en este departamento se continuará con el empleo de materiales didácticos de carácter digital que permitan el trabajo autónomo de los alumnos tanto en la enseñanza presencial como a distancia. En este sentido, se utilizan las aplicaciones digitales de la plataforma Educacyl pudiendo destacar las siguientes:

- Correo electrónico Outlook
- Almacenamiento en la nube OneDrive
- Aplicaciones Microsoft Office 365
- Microsoft Teams
- Aula virtual Moodle educacyl

[Ir a índice](#)

9. LA CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LA MATERIA

Charlas englobadas en el Plan de Acción Tutorial: principalmente las referentes al uso seguro y responsable de las TIC, así como cualquier otra que pueda tener relación con las competencias específicas y saberes básicos de las asignaturas del departamento.

Jornadas Culturales: los talleres o actividades, en general, que proponga este departamento.

Science Fair: nuestro departamento participa, exponiendo y explicando los alumnos, los proyectos llevados a cabo durante el curso en cada una de las materias.

[Ir a índice](#)

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES ORGANIZADAS DESDE LA MATERIA

Durante el presente curso se organizarán las actividades complementarias y extraescolares según la normativa relativa a las medidas de prevención y seguridad de la COVID 19 como así se refleja en nuestro Plan de Contingencia. Se prevé la organización de las siguientes actividades extraescolares como parte de los procesos de enseñanza-aprendizaje que nos ayudan a complementar los contenidos de los mismos, así como relacionarlos con la realidad del mundo empresarial de nuestro entorno.

Descripción de la actividad	Fecha aproximada de realización	Cursos implicados	Responsable de la actividad
Visita a una empresa o fábrica de nuestro entorno (FASA RENAULT...)	Segundo trimestre	3º y 4º ESO 2º BACH.	Departamento de Tecnología y Departamento de Física y Química
Visita a algún Museo de Ciencia y/o Tecnología (Coruña, Asturias, Valladolid...) o Visita a los complejos etnográficos de Taramundi	Primer trimestre	1º y 2º ESO	Departamento de Tecnología y Departamento de Biología y Geología
Visita y Taller Museo de la Energía	Tercer trimestre	1º y 2º ESO	Departamento de Tecnología
Ruta MTB u otro taller en las Jornadas Culturales del centro	Segundo trimestre	Todos	Departamento de Matemáticas y de Tecnología
Feria de la Ciencia	Tercer trimestre	Todos	Departamentos de Biología y Geología, Plástica y Tecnología
IV Olimpiada de Ingenierías Industriales de la Universidad de León	10 de abril de 2026	3º ESO	Departamento de Tecnología

[Ir a índice](#)

	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
Visita a una empresa o fábrica de nuestro entorno (FASARENAULT...)	X	X	X		X				X				X						X	X	X			X		X								
Visita a algún Museo de Ciencia y/o Tecnología (Coruña, Asturias)	X	X	X		X				X				X						X	X	X			X		X					X	X		
Visita y Taller Museo de la Energía	X	X	X		X				X				X						X	X	X			X		X					X	X		
Feria de la Ciencia	X	X	X		X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X				X	X
Ruta MTB en	X	X	X		X							X		X		X	X		X	X				X			X							

	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	CPSA1	CPSA2	CPSA3	CPSA4	CPSA5	CC1	CC2	CC3	CC4	CE1	CE2	CE3	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4
Jornadas Culturales																																		
IV Olimpiada de Ingenierías Industriales de la Universidad de León	X	X	X		X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X		X			X	X

11. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

1.º Técnicas e instrumentos de evaluación asociados a los criterios de evaluación y/o a los indicadores de logro

TÉCNICAS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN ESTANDARIZADOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Técnicas de observación	Registro anecdótico Guía de observación Escala de actitudes Escala de observación Diario de clase del profesor Registro de anotaciones tabuladas	Actitud en clase: Corrección de ejercicios en el cuaderno y orden en la presentación del mismo Actividades de clase (informática, taller, ejercicios, trabajos...)
Técnicas de análisis del desempeño	Portfolio Proyecto Trabajo de investigación Cuaderno del alumno Diario de aprendizaje Diario de equipo	Prácticas de informática Informe técnico Proyecto taller Elaboración Trabajo de investigación Cuaderno del alumno Actividades en clase
Técnicas de análisis del rendimiento	ORALES Exposición oral Examen oral Debate Puesta en común Intervención en clase Entrevista ESCRITAS Preguntas de respuesta cerrada, abierta o mixta Ejercicio práctico Análisis de casos Resolución de problemas Interpretación o comentario valorativo Prueba práctica	Intervenciones en clase Exposiciones orales Pruebas escritas y/o orales Trabajo de investigación Prácticas de Informática Proyectos de Taller Resolución de problemas o retos

Herramientas de calificación: Rúbricas, Escalas, Dianas...

Ver tablas capítulo 4

[Ir a índice](#)

Situaciones de aprendizaje: estructura y fases

Las situaciones de aprendizaje que se desarrollarán a lo largo del curso consisten en los proyectos de construcción y prácticas que se llevan a cabo en cada materia y que se encuentran en el capítulo 13. Además, se incluye un **anexo** a esta programación donde se detallan y organizan, a modo de ejemplo representativo, una **situación de aprendizaje** para cada una de las materias de este curso.

2º Momentos en los que se llevará a cabo la evaluación

Debe atenderse a tres tipos de evaluación de acuerdo con el momento temporal en que se realiza: inicial o diagnóstica, continua y final.

La evaluación inicial y diagnóstica permite conocer el punto de partida del alumnado en cuanto a conocimientos, expectativas, experiencias previas y competencias ya adquiridas; además, aporta información para diseñar la intervención a lo largo del proceso, ajustarlo a la zona de desarrollo individual del alumnado y contextualizarlo. Dicha evaluación es el paso inicial necesario para personalizar el entorno de aprendizaje para cada alumno o alumna.

La evaluación continua y formativa ofrecerá información acerca de los logros y limitaciones que se presentan durante el proceso de aprendizaje. Los resultados de la evaluación continua deben servir para replantear los diferentes elementos del proceso con el fin de adaptarlo a las características del alumnado y potenciar y mejorar sus aprendizajes. Téngase en cuenta que la finalidad de la evaluación continua no es calificar.

La evaluación final será la que permita al terminar el curso escolar que el equipo docente, de manera colegiada, establezca el grado de consecución de los objetivos y el grado de adquisición de competencias clave descritas en el Perfil de salida de la etapa.

La calificación de la evaluación final será la media aritmética de las calificaciones de cada uno de los tres trimestres. Se llevarán a cabo pruebas de recuperación de los exámenes suspensos durante el curso y si no se superan habrá que presentarse a un examen final de los temas no superados en el mes de junio. Estas pruebas de recuperación serán obligatorias cuando se obtenga menos de un 4 y voluntarias cuando sea entre un 4 y menos de 5. Para los instrumentos de evaluación de tipo procedimental y actitudinal la evaluación será continua, valorando la evolución del alumno a lo largo del curso.

3.º Agentes evaluadores

*La evaluación por competencias impone un cambio notable en la ponderación diferente entre los métodos de evaluación que atienden al agente evaluador: **heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación**. De acuerdo con dicho enfoque la heteroevaluación, método tradicional que prioriza la evaluación por parte del docente, cede en importancia ante el resto de los métodos, pues se impone la necesidad de incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros (autoevaluación) y la evaluación entre iguales (coevaluación).*

En este modelo competencial toma especial relevancia la evaluación en la que el alumnado es el principal implicado y protagonista, puesto que genera un fuerte estímulo para el aprendizaje, y favorece el aprendizaje desde la reflexión y valoración sobre las propias dificultades y fortalezas y la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

[Ir a índice](#)

4.º Criterios de calificación de la materia asociados, preferentemente, a los criterios de evaluación

Ver tablas capítulo 4

Tecnología y Digitalización 1º y 3º ESO y Ámbito Práctico 3º ESO

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Pruebas escritas, orales y trabajos	40%
Prácticas de Informática	20%
Proyectos de taller	20%
Cuaderno, ejercicios, material y actitud	20%

*Mínimo 3 ptos. en cada apartado y 5 ptos. de media para aprobar

Se valorarán las faltas de ortografía y acentuación. Éstas restarán hasta 1 punto de la nota final en las pruebas escritas siguiendo los criterios establecidos:

0,1 ptos. por falta, las 5 primeras no cuentan (15 faltas = 1 pto.)

Control y Robótica 3º ESO

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Teoría (Pruebas escritas)	50%
Práctica (Actividades y/o Prácticas)	50%

*Mínimo 4 ptos. en cada apartado y 5 ptos. de media para aprobar

TIC II 2º de Bachillerato

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Prácticas guiadas TIC, actividades, prácticas libres, exposiciones orales...	100%

*Mínimo 4 ptos. en cada apartado y 5 ptos. de media para aprobar

Las notas mínimas solo se tendrán en cuenta en las evaluaciones trimestrales, pero no en la final.

[Ir a índice](#)

12. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO

1.º Generalidades sobre la atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo

Según lo establecidos en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo. El artículo el RD 39/2022 de 29 de septiembre dice:

Artículo 27. Atención a las diferencias individuales.

1. El conjunto de diferencias individuales, tales como capacidad, ritmo de aprendizaje, estilo de aprendizaje, motivación, intereses, contexto social, situación cultural, circunstancia lingüística o estado de salud, que coexisten en todo el alumnado hace que los centros educativos y más concretamente sus aulas, sean espacios diversos. No obstante, todo el alumnado, con independencia de sus especificidades, tiene derecho a una educación inclusiva y de calidad, adecuada a sus características y necesidades.

2. Por ello, y sin perjuicio del principio de educación común al que se refiere el artículo 5.3 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, los principios pedagógicos de atención al alumnado y a sus diferencias individuales, a los que se refiere el artículo 12, constituirán la pauta ordinaria de la acción educativa de los docentes.

3. Los centros educativos adoptarán las medidas necesarias a fin de responder a las necesidades educativas concretas de su alumnado, teniendo en cuenta el conjunto de diferencias individuales que les caracteriza. La consejería competente en materia de educación establecerá la regulación que permita a los centros la adopción de dichas medidas.

Dichas medidas buscarán desarrollar el máximo potencial posible del alumnado y, de conformidad con lo establecido en el artículo 19.2 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, estarán orientadas a permitir a todo el alumnado el desarrollo de las competencias previsto en el Perfil de salida y la consecución de los objetivos de la educación secundaria obligatoria, por lo que en ningún caso podrán suponer una discriminación que impida a quienes se beneficien de ellas obtener la titulación correspondiente.

4. Para adecuar la respuesta educativa a las necesidades y diferencias de todo su alumnado, los centros diseñarán un plan de atención a la diversidad, que formará parte del proyecto educativo, y cuya estructura será determinada por parte de la consejería competente en materia de educación.

2.º Planes específicos: de refuerzo, de recuperación, de enriquecimiento curricular

Refuerzo y enriquecimiento curricular

Se tendrán previstas actividades de refuerzo y enriquecimiento curricular para responder a las características de cada uno de los alumnos, así como para intentar incluir en los contenidos las novedades e innovaciones tecnológicas más actuales.

Recuperación de materias pendientes

Si el resultado de la evaluación final es negativo y el alumno promociona de curso con la asignatura pendiente deberá entregar unos ejercicios durante el próximo curso para la recuperación de la misma. Estos ejercicios se los entregará el profesor trimestralmente. Si los realiza satisfactoriamente y supera unas pruebas escritas trimestrales tendrá aprobada la asignatura. En caso contrario, deberá presentarse a un examen final en el mes de mayo.

[Ir a índice](#)

3.º Adaptaciones curriculares: de acceso, no significativas y significativas

Entendiendo que la diversidad de capacidades e intereses forma parte inherente del proceso educativo, se proponen las siguientes medidas para tener en cuenta:

Se utilizará la evaluación inicial y los informes elaborados por el Departamento de Orientación sobre cursos anteriores para establecer los niveles de competencia curricular de aquellos alumnos que presenten dificultades para alcanzar los objetivos del área. En función de estos resultados, y en función del desarrollo del curso, se tomarán, y por este orden, las siguientes medidas:

- *Reajuste de las unidades didácticas* diseñadas y *actividades de refuerzo o de ampliación*.
- *Adaptaciones no significativas* de los objetivos priorizados.
- *Adaptaciones significativas* de los objetivos para alumnos con informe psicopedagógico.

En todos los casos se hará teniendo en cuenta la importancia que tiene partir de conocimientos previos para que los aprendizajes sean significativos y el grado de interés de los alumnos por alcanzarlos. De este modo, los objetivos, contenidos, metodología, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje y competencias clave; podrán ser jerarquizados proponiendo distintos grados de desarrollo.

Atendiendo a los informes del Departamento de Orientación y del Tutor, se completará el proporcionado por la administración para valorar las adaptaciones curriculares de cualquier tipo en la programación de objetivos, contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, competencias clave y metodología en los casos y momentos que se considere necesario.

13. SECUENCIA ORDENADA DE LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN QUE SE VAN A EMPLEAR DURANTE EL CURSO ESCOLAR: UNIDADES DIDÁCTICAS, UNIDADES TEMÁTICAS, PROYECTOS U OTROS

Las siguientes distribuciones temporales se realizan de forma aproximada y como orientación para el trabajo a lo largo del curso. Podrán ser modificadas en función de las características de los alumnos de cada grupo, así como de las circunstancias propias del calendario del curso.

Tecnología y Digitalización 1º ESO (3h/semana)				
	Semanas	TEORÍA (1h)	INFORMÁTICA (1h)	TALLER (1h)
1º T	5	UD1. El Proceso tecnológico	UD3. Los materiales (Documento WORD)	UD9. Proyecto Llaverito: diseño (TINKERCAD) e impresión 3D (CREALITY SLICER)
	5	UD2. Expresión gráfica en Tecnología	UD2. Actividades online	
2º T	5	UD4 Estructuras	UD6. Digitalización del entorno personal de aprendizaje (Presentación PowerPoint) UD5. Simulación de mecanismos (Crocodile, Relatran)	UD10. Proyecto de Estructura en papel con mecanismos
	5	UD 5 Mecanismos		
3º T	7	UD7. Electricidad básica	UD8. Pensamiento computacional (Code.org) UD7. Simulación de circuitos eléctricos (Crocodile)	UD11. Proyecto Coche eléctrico con material reciclado
	2	Actividades de repaso para la evaluación final de junio de los alumnos con contenidos no superados y actividades de refuerzo para el resto de los alumnos		

[Ir a índice](#)

Tecnología y Digitalización 3º ESO (2h/semana)			
	SEMANAS	TEORÍA (1h)	INFORMÁTICA-TALLER (1h) S.A.: Proyecto Vivienda Domótica
1º T	5	UD1. El Proceso de resolución de problemas tecnológicos	UD1 y UD2 Vivienda domótica Planteamiento, bocetos y croquis Diseño en 2D y 3D del proyecto Hoja de Proceso
	5	UD2. Comunicación y difusión de ideas	
2º T	8	UD3. Materiales. Impresión 3D. Sostenibilidad	UD3. Construcción proyecto. Impresión 3D
	2	UD4. Electricidad y electrónica	
3º T	3	UD4. Electricidad y electrónica	UD4. Electrificación proyecto UD5. Control mediante PC del proyecto
	4	UD5. Pensamiento computacional. Programación y robótica	
		2	Actividades de repaso para la evaluación final de junio de los alumnos con contenidos no superados y actividades de refuerzo para el resto de los alumnos

[Ir a índice](#)

CONTROL Y ROBÓTICA 3º ESO (2h/semana)			
	SEMANAS	TEORÍA (1h)	PRÁCTICA (1h) S.A.: Robot DYOR
1º T	4	UD1. Sistemas automáticos de control	UD4. Proyecto de robótica: diseño y fabricación
	6	UD2. Fundamentos de robótica.	
2º T	6	UD3. Programación y control	UD4. Proyecto de robótica: fabricación, montaje y programación
	4		
3º T	7	UD4. Proyectos de robótica: programación.	
	2	Actividades de repaso para la evaluación final de junio de los alumnos con contenidos no superados y actividades de refuerzo para el resto de los alumnos	

Ámbito Práctico 3º Diversificación (2h/semana)			
	SEMANAS	TEORÍA (1h)	PRÁCTICA (1h) Situaciones de aprendizaje
1º T	5	UD1. El Proceso de resolución de problemas tecnológicos	UD 5. Redes informáticas
	5	UD2. Comunicación y difusión de ideas	S.A. Proyecto Diseño e impresión 3D
2º T	3	UD3. Hardware y Software	S.A. Montaje de un ordenador
	7	UD4. Electricidad y electrónica	
3º T	3	UD5. Redes informáticas	S.A. Proyecto Robot Arduino
	4	UD6. Control y robótica	
		2	Actividades de repaso para la evaluación final de junio de los alumnos con contenidos no superados y actividades de refuerzo para el resto de los alumnos

[Ir a índice](#)

Tecnología de la Información y las Comunicaciones 2º Bachillerato		
	SEMANAS	UNIDADES DIDÁCTICAS (UD) (2h/semana)
1º T	10	UD1. Proyecto TIC. Publicación y difusión de contenidos
2º T	10	UD2 Digitalización del entorno personal de aprendizaje
3º T	8	UD3. Programación

[Ir a índice](#)

14. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Con este objetivo se puede pasar a los alumnos un cuestionario de valoración de la actividad docente y los contenidos y actividades desarrolladas. Dicho cuestionario se podrá realizar al final de cada evaluación para ajustar el seguimiento de la programación en el próximo trimestre.

Cuestionario para la valoración por parte de los alumnos de la actividad docente

Contesta con sinceridad a las siguientes preguntas valorando de 1 a 4, de menor a mayor grado de satisfacción.

	1	2	3	4
1. ¿Te han resultado interesantes los contenidos de la asignatura?				
2. ¿Han sido claras las explicaciones de el/la profesor/a?				
3. ¿Te ha gustado la forma en que se han organizado las clases?				
4. ¿El/la profesor/a ha resuelto tus dudas?				
5. ¿Crees que las instalaciones son las adecuadas para la asignatura?				
6. ¿Opinas que los medios y recursos utilizados son suficientes?				
7. ¿Qué es lo que más te ha gustado de las clases?				
8. ¿Qué es lo que menos te ha gustado de las clases?				
9. Escribe alguna sugerencia para mejorar la clase				

[Ir a índice](#)

15. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

Para esto se tendrán en cuenta:

- a) Resultados de la evaluación del curso en cada una de las materias y características del alumnado.
- b) Adecuación de los materiales y recursos didácticos, y la distribución de espacios y tiempos a los métodos didácticos y pedagógicos utilizados.
- c) Contribución de los métodos didácticos y pedagógicos a la mejora del clima de aula y de centro.

Mediante el seguimiento de la programación llevado a cabo a lo largo del curso y reflejado en las **Actas de Reunión del Departamento**, así como en la **Memoria Final de Curso** se adaptará el diseño de la misma en el próximo curso para afrontar los problemas que hayan podido surgir e intentar optimizar los resultados.