PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 590

IES MONTERROSO CURSO ACADÉMICO 2026-2027

TECNOLOGÍA E INGENIERÍA. PRIMERO DE BACHILLERATO 019

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3
2. MARCO LEGISLATIVO 3
3. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 4
3.1 CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA 4
3.2 CONTEXTO DEL CENTRO EDUCATIVO. ENTORNO SOCIOEDUCATIVO 5
3.3 RELACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO 6
3.4 PARTICIPACIÓN EN PLANES Y PROGRAMAS DEL CENTRO 6
3.5 DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN DIDÁCTICA 7
4. ELEMENTOS CURRICULARES DE LA MATERIA 7
4.1 OBJETIVOS DE LA ETAPA DE BACHILLERATO 7
4.2 PERFIL COMPETENCIAL. RELACIÓN CURRICULAR 9
4.3 COMPETENCIAS CLAVE 9
4.3.1 DESCRIPTORES OPERATIVOS. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA 9
4.3.2 GRADUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE 10
4.4 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA 14
4.5 SABERES BÁSICOS COMPRENDIDOS POR LA MATERIA 15
4.6 CRITERIOS DE EVALUACIÓN. RELACIÓN DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES DE LA MATERIA 17
4.7 DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES 19
4.8 ELEMENTOS TRANSVERSALES. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS 24
5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA 25
5.1 ORIENTACIONES METODOLÓGICAS 25
5.2 ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO 26
5.3 PAUTAS PARA EL DISEÑO DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE 26
6. EVALUACIÓN 28
6.1 CARÁCTER Y REFERENTES DE LA EVALUACIÓN 28
6.2 PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN 29
6.3 EVALUACIÓN INICIAL 31
6.4 PROCEDIMIENTOS DE ACLARACIÓN, REVISIÓN Y RECLAMACIÓN 31
7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES 31
8. RECURSOS DIDÁCTICOS 34
9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES 34
10. PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS 35
11. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 35

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. CONCRECIÓN CURRICULAR DE LA MATERIA 18
TABLA 2. TEMPORALIZACIÓN 23
TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE TRIMESTRES 24

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

«Era su vida pensar y sentir y hacer pensar y sentir» (Unamuno, 1915).[1]

1. INTRODUCCIÓN

Las programaciones didácticas son instrumentos específicos de planificación, desarrollo y evaluación de cada materia, módulo o, en su caso, ámbito del currículo establecido por la normativa vigente. El profesorado desarrollará su actividad docente de acuerdo con las programaciones didácticas de las enseñanzas que imparta.

2. MARCO LEGISLATIVO

Se entiende por marco legislativo a todas aquellas referencias normativas que influyen en la programación de la materia o del ámbito correspondiente.

Se relacionan las principales referencias legislativas que influyen en el desarrollo de la Programación Didáctica de la materia, tanto de ámbito estatal como autonómico:

ESTATAL:

- Ley Orgánica 3/2020, de 9 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación [LOMLOE].
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

AUTONÓMICA:

- Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Decreto 483/2026, de 31 de agosto, por el que se adoptan medidas para la mejora del funcionamiento del sistema educativo y de la gestión de la actividad docente en la enseñanza no universitaria de Andalucía.
- Orden de 31 de agosto de 2026, por la que se establecen medidas para la mejora de la organización, el funcionamiento y la gestión del sistema educativo en las enseñanzas no universitarias de Andalucía.

---

[1] Recogida por Esteve, J. M. (1999). El Profesor como maestro de humanidad: una visión educativa de los contenidos de la enseñanza. En J. Argós y Mª P. Ezquerra (Eds.). *Principios del currículum: IV Jornadas de Teorías e Instituciones Educativas Contemporáneas* (p.129-131). Santander: S.P. Universidad de Cantabria.

3. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

3.1 CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA

La materia de Tecnología e Ingeniería I es impartida en primero de Bachillerato como materia específica de la modalidad de Ciencias y Tecnología, con un total de 4 sesiones lectivas semanales.

¿Para qué y por qué educamos en Tecnología e Ingeniería?

En la sociedad actual, el desarrollo de la tecnología por parte de las ingenierías se ha convertido en uno de los ejes en torno a los cuales se articula la evolución sociocultural. En los últimos tiempos, la tecnología, entendida como el conjunto de conocimientos y técnicas que pretenden dar solución a las necesidades, ha ido incrementando su relevancia en diferentes ámbitos de la sociedad, desde la generación de bienes básicos hasta las comunicaciones. En definitiva, se pretende mejorar el bienestar y las estructuras económicas sociales, así como ayudar a mitigar las desigualdades presentes en la sociedad actual, evitando generar nuevas brechas cognitivas, sociales, de género o generacionales. Se tratan, de este modo, aspectos relacionados con los desafíos que el siglo XXI plantea, para garantizar la igualdad de oportunidades a nivel local y global.

En una evolución hacia un mundo más justo y equilibrado, conviene prestar atención a los mecanismos de la sociedad tecnológica, analizando y valorando la sostenibilidad de los sistemas de producción, el uso de los diferentes materiales y fuentes de energía, tanto en el ámbito industrial como doméstico o de servicios.

Para ello, los ciudadanos necesitan disponer de un conjunto de saberes científicos y técnicos que sirvan de base para adoptar actitudes críticas y constructivas ante ciertas cuestiones, y ser capaces de actuar de modo responsable, creativo, eficaz y comprometido, para dar solución a las necesidades que se plantean.

En este sentido, la materia de Tecnología e Ingeniería pretende aunar los saberes científicos y técnicos con un enfoque competencial para contribuir a la consecución de los objetivos de la etapa de Bachillerato y a la adquisición de las correspondientes competencias claves del alumnado. Para ello, la materia desarrolla aspectos técnicos relacionados con la competencia digital, con la competencia matemática y la competencia en ciencia, tecnología e ingeniería, así como con otros saberes transversales asociados a la competencia lingüística, a la competencia personal, social y aprender a aprender, a la competencia emprendedora, a la competencia ciudadana y a la competencia en conciencia y expresiones culturales. En este sentido, se facilitará al alumnado un conocimiento panorámico del entorno productivo, teniendo en cuenta la realidad y abordando todo aquello que implica la existencia de un producto desde su creación, su ciclo de vida y otros aspectos relacionados. Este conocimiento abre un amplio campo de posibilidades al facilitar la comprensión del proceso de diseño y desarrollo desde un punto de vista industrial, así como a través de la aplicación de las nuevas filosofías *maker o DiY*, («hazlo tú mismo»), de prototipado a medida o bajo demanda.

La materia se articula en torno a siete bloques de saberes básicos, cuyos contenidos deben interrelacionarse a través del desarrollo de situaciones de aprendizaje competenciales y actividades o proyectos de carácter práctico. El bloque «Proyectos de investigación y desarrollo» se centra en la metodología de proyectos, dirigida a la ideación y creación de productos, así como su ciclo de vida. El bloque «Materiales y fabricación» aborda los criterios de selección de materiales y las técnicas

más apropiadas para su transformación y elaboración de soluciones tecnológicas sostenibles. Los bloques «Sistemas mecánicos» y «Sistemas eléctricos y electrónicos» hacen referencia a elementos, mecanismos y sistemas que puedan servir de base para la realización de proyectos o ideación de soluciones técnicas. El bloque «Sistemas informáticos» presenta saberes relacionados con la informática, como la programación textual y las tecnologías emergentes, para su aplicación a proyectos técnicos. El bloque «Sistemas automáticos» aborda la actualización de sistemas técnicos para su control automático mediante simulación o montaje, contemplando además las potencialidades que ofrecen las tecnologías emergentes en sistemas de control. El bloque «Tecnología sostenible» aporta al alumnado una visión de la materia alineada con algunas metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible —ODS—.

Con el objetivo de conferir un enfoque competencial a la materia, es conveniente que los saberes puedan confluir en proyectos que supongan situaciones de aprendizaje contextualizadas, en las que el alumnado pueda aplicar sus conocimientos y destrezas para dar solución a una necesidad concreta, que puede emerger de un contexto personal, social o cultural, a nivel local o global con una actitud de compromiso creciente. De este modo, se favorece la creación de vínculos entre el entorno educativo y otros sectores sociales, económicos o de investigación.

A tenor de este enfoque competencial y práctico, la propuesta de situaciones de aprendizaje, ligadas a proyectos interdisciplinares, en las que el alumnado pueda explorar, descubrir, experimentar y reflexionar desde la práctica en un espacio que permita incorporar técnicas de trabajo, prototipado rápido y fabricación offline, a modo de taller o laboratorio de fabricación, supone una opción que aporta un gran potencial de desarrollo, en consonancia con las demandas de nuestra sociedad y de nuestro sistema productivo.

«Concebir el conocimiento científico como un saber integrado que se estructura en distintas disciplinas, matemáticas y científicas, y conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia, para su resolución y para la toma de decisiones», y «Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, fundamentalmente de las TIC, a fin de usarlas en el proceso de aprendizaje para encontrar, analizar, intercambiar y presentar la información y el conocimiento adquiridos» son dos de los objetivos educativos que el Proyecto Educativo del Centro se marca para la mejora del rendimiento escolar y la continuidad del alumnado en el sistema educativo. Objetivos a los que, según lo ya expuesto en este epígrafe, la materia contribuye de forma activa para su consecución.

3.2 CONTEXTO DEL CENTRO EDUCATIVO. ENTORNO SOCIOEDUCATIVO

El centro educativo de contexto es el Instituto de Educación Secundaria Monterroso ubicado en el término municipal de Estepona, Málaga.

Las principales actividades económicas del municipio son el comercio, la construcción, la hostelería y otras actividades del sector servicios. Históricamente, la pesca y la agricultura fueron las actividades económicas principales; elementos que aún se manifiestan en el acervo de la localidad.

El Instituto tiene adscritos cuatro centros de Educación Primaria al 100 %. Asimismo, tiene adscrito totalmente otro IES de la localidad para cursar Bachillerato.

La composición del alumnado matriculado muestra un predominio de la nacionalidad española, con un 15 % estimado de alumnado de origen extranjero —32 países y 20 lenguas maternas distintas al castellano—. Esta pluralidad no supone una

barrera de aprendizaje, ya que la mayoría de estos estudiantes poseen una competencia lingüística suficiente para el desarrollo de la actividad académica en la lengua vehicular.

Tomando como referencia los indicadores de la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional —Índice Socioeconómico y Cultural—, el centro queda encuadrado en un ISC 3 —nivel medio-medio—. Esta categorización define un perfil socioeconómico y cultural en el que las familias poseen mayoritariamente estudios secundarios, empleos estables de cualificación media y un acceso normalizado a la cultura, configurando en conjunto un marco sociocultural equilibrado —sin grandes desigualdades— que resulta favorable para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.3 RELACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO

El artículo 120 de la LOE, tras su modificación por la LOMLOE, reconoce la autonomía pedagógica, organizativa y de gestión de los centros docentes como principio rector para adecuar la respuesta educativa al contexto socioeducativo y al alumnado.

En el ámbito andaluz, la LEA concreta esta autonomía a través del Plan de Centro, cuyo eje vertebrador es el Proyecto Educativo, donde se definen las señas de identidad del centro, expresando el modelo educativo que se pretende desarrollar.

En este sentido, el Decreto 103/2023 dispone que el currículo de la etapa de Bachillerato constituye un marco común que cada centro docente concretará a través de su Proyecto Educativo.

En coherencia con ello, el Decreto 327/2010 dispone que el Proyecto Educativo abordará los criterios generales para la elaboración de las programaciones didácticas, a los que deberán ajustarse estas, atendiendo a las necesidades y características del alumnado.

En cumplimiento de lo anterior, la programación didáctica de la materia de Tecnología e Ingeniería I se integra en el Proyecto Educativo del centro, ajustándose a los criterios establecidos para su elaboración y adecuándose a los aspectos recogidos en este: objetivos propios, líneas generales de actuación pedagógica, etc., así como planes y programas educativos. De este modo, se realiza una última concreción y adaptación del currículo, contextualizándolo y secuenciándolo en función de las diversas situaciones educativas y de las características específicas del alumnado al que se atiende, que pretende una optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.4 PARTICIPACIÓN EN PLANES Y PROGRAMAS DEL CENTRO

De acuerdo con la Resolución de 1 de septiembre de 2025, la participación de los centros educativos en determinados planes y programas podrá ser establecida de oficio por la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional o tener carácter voluntario, previa solicitud y, en su caso, con sujeción a convocatoria.

En este marco, la materia de Tecnología e Ingeniería I contribuye de manera activa al desarrollo de dichos planes y programas, especialmente aquellos vinculados a la competencia digital, la sostenibilidad, la igualdad o la innovación educativa. A través de situaciones de aprendizaje contextualizadas y del uso de herramientas digitales, se favorece el desarrollo de las competencias clave y se promueve la participación del alumnado en iniciativas que conectan el aprendizaje con su contexto socioeducativo.

3.5 DEPARTAMENTO DE COORDINACIÓN DIDÁCTICA

Se entiende por departamento didáctico, el órgano de coordinación docente integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo.

Conforme al artículo 29 del Decreto 327/2010, las programaciones didácticas serán elaboradas por los Departamentos de Coordinación Didáctica, correspondiendo su aprobación al Claustro de Profesorado. Pudiéndose actualizar o modificar, en su caso, tras los procesos de autoevaluación referidos en el artículo 28 del mismo texto normativo.

En el centro educativo de contexto, y en concordancia con lo dispuesto en el artículo 92 del citado Decreto, la elaboración de la presente programación didáctica correspondería al Departamento de Coordinación Didáctica de Tecnología e Informática, como departamento responsable de la materia de referencia.

El Departamento de Coordinación Didáctica de Tecnología e Informática está formado por cuatro profesores de la especialidad de Tecnología —tres de ellos con asignación de docencia bilingüe— y tres profesores de la especialidad de Informática.

Los profesores de Tecnología imparten las materias de Tecnología y Digitalización (2.º—docencia bilingüe— y 3.º de ESO), Tecnología (4.º de ESO), Tecnología e Ingeniería I (1.º de Bachillerato), Tecnología e Ingeniería II (2.º de Bachillerato) y Ámbito de Ciencias Aplicadas I (CFGB I).

Los profesores de Informática son los docentes responsables de las materias de Computación y Robótica (1.º, 2.º y 3.º de ESO), Digitalización (4.º de ESO), Creación Digital y Pensamiento Computacional (1.º de Bachillerato), Tecnologías de la Información y la Comunicación I (1.º de Bachillerato) y Programación y Computación (2.º de Bachillerato).

NOTA: En el presente curso 2026-2027 uno de los profesores de la especialidad de Tecnología imparte materias de las relacionadas para los profesores de la especialidad de Informática.

4. ELEMENTOS CURRICULARES DE LA MATERIA

El artículo 2 de la Orden de 30 de mayo de 2023 establece que el profesorado elaborará las programaciones didácticas mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del Decreto 103/2023.

En la exposición de los siguientes apartados, se definirán los elementos curriculares según el artículo 2 del Real Decreto 217/2022.

4.1 OBJETIVOS DE LA ETAPA DE BACHILLERATO

Se entenderá por objetivos los logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave.

El Bachillerato, como enseñanza y etapa educativa, tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos,

habilidades y actitudes que le permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida con responsabilidad y aptitud. Asimismo, esta etapa deberá permitir la adquisición y el logro de las competencias indispensables para su futuro formativo y profesional, y capacitar su acceso a la educación superior.[2]

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.

[2] Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, *por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato*.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

4.2 PERFIL COMPETENCIAL. RELACIÓN CURRICULAR

El Perfil competencial al término de etapa de Bachillerato es la guía que identifica y define las competencias clave que el alumnado debe haber adquirido y desarrollar al finalizar segundo curso, e introduce los descriptores operativos que orientan sobre el nivel de desempeño esperado al término del mismo.

A partir de la identificación y definición de las competencias clave, se concretan las competencias específicas de la materia, que determinan los desempeños que el alumnado debe ser capaz de desarrollar en este ámbito. Estas competencias se desarrollan y se evalúan a través de los criterios de evaluación, que permiten valorar el grado de adquisición de las mismas. Para su consecución, se trabajan los saberes básicos, entendidos como el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que el alumnado debe integrar y aplicar. Todo ello se concreta en el aula mediante el diseño de unidades de programación y situaciones de aprendizaje, en las que el alumnado aplica y desarrolla lo aprendido en contextos reales o significativos, favoreciendo así un aprendizaje competencial.

4.3 COMPETENCIAS CLAVE

Se entenderá por competencias clave los desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.

A este efecto, las competencias claves del currículo son la siguientes:

a) Competencia en comunicación lingüística (CCL).
b) Competencia plurilingüe (CP).
c) Competencia matemática y competencias en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).
d) Competencia digital (CD).
e) Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).
f) Competencia ciudadana (CC).
g) Competencia emprendedora (CE).
h) Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).

Las competencias clave están descritas en el Anexo del Decreto 103/2023, por lo que, en aras de una economía de la exposición, en este epígrafe solo se han enumerado.

4.3.1 DESCRIPTORES OPERATIVOS. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA

Conforme al Anexo del Decreto 103/2023, los descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada materia o ámbito. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las

competencias clave definidas en el Perfil competencial y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

4.3.2 GRADUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Las competencias se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva. La graduación de las competencias clave con sus descriptores operativos al término del segundo curso de Bachillerato —Perfil competencial— se encuentran recogidos en el Anexo del Decreto 103/2023.

A continuación, reproducimos los descriptores operativos de cada una de las competencias clave referenciados al Perfil competencial.

COMPETENCIA COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA [CCL]

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

COMPETENCIA PLURILÏNGUE [CP]

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS. EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA [STEM]

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

COMPETENCIA DIGITAL [CD]

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de

manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER [CPSAA]

CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.

CPSAA1.2 Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1 Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2 Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

COMPETENCIA CIUDADANA [CC]

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

COMPETENCIA EMPRENDEDORA [CE]

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURALES [CCEC]

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC3.1 Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.

CCEC3.2 Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.

4.4 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA MATERIA

Se entenderá por competencias específicas los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, las competencias clave, y por otra, los saberes básicos de las materias y los criterios de evaluación.

Las competencias específicas están descritas y detalladas en el anexo II de la Orden de Bachillerato de 30 de mayo de 2023, por lo que, en aras de una economía de la exposición, en este epígrafe sólo se enunciarán indicando su vinculación con los diferentes descriptores operativos.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3.

2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1.1, CPSAA4, CC4, CE1.

3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3.

4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3.

5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas en sistemas tecnológicos y robóticos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3.

6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1.

4.5 SABERES BÁSICOS COMPRENDIDOS POR LA MATERIA

Se entenderá por saberes básicos los conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.

Los saberes básicos se relacionan en los anexos II y III de la Orden de Bachillerato de 30 de mayo de 2023 agrupados en siete bloques. A saber:

A. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

TECI.1.A.1. Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: diagramas de Gantt, metodologías Agile. Técnicas de investigación e ideación: *Design Thinking*. Técnicas de trabajo en equipo.

TECI.1.A.2. Productos: Ciclo de vida. Estrategias de mejora continua. Planificación y desarrollo de diseño y comercialización. Logística, transporte y distribución. Metrología y normalización. Control de calidad. Estrategias de mejora continua: ciclo de Deming y planes de mejora.

TECI.1.A.3. Expresión gráfica para la planificación y desarrollo de proyectos: Aplicaciones CAD (Computer Aided Design)-CAE (Computer Aided Engineering)-CAM (Computer Aided Manufacturing): funciones y utilidades de estas aplicaciones en los procesos de diseño de la geometría, en el análisis del funcionamiento y en la definición y control de los procesos de fabricación del producto. Diagramas funcionales, diagramas de flujo, esquemas y croquis.

TECI.1.A.4. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.

TECI.1.A.5. Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.

TECI.1.A.6. Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación.

B. MATERIALES Y FABRICACIÓN

TECI.1.B.1. Propiedades de los materiales: físicas, químicas y mecánicas. Materiales técnicos: metálicos, cerámicos, moleculares, poliméricos e híbridos, entre otros, nuevos materiales (grafeno, estaneno, shrilk, entre otros) y nuevos tratamientos (PVD (Physical Vapor Deposition), CVD (Chemical Vapor Deposition), entre otros). Materiales técnicos y nuevos materiales. Propiedades, clasificación y criterios de sostenibilidad. Selección y aplicaciones características.

TECI.1.B.2. Técnicas y procedimientos de fabricación: Prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos.

TECI.1.B.3. Normas de seguridad e higiene (seguridad y salud) en el trabajo.

C. SISTEMAS MECÁNICOS

TECI.1.C.1. Máquinas y sistemas mecánicos. Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos. Elementos de transmisión: engranajes, poleas y correas, cadenas de rodillos, cigüeñal, caja de cambios. Soportes y unión de elementos mecánicos. Acoplamientos rígidos y flexibles. Junta Cardan. Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada de sistemas mecánicos. Aplicación práctica a proyectos.

D. SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

TECI.1.D.1. Circuitos eléctricos y electrónicos y máquinas eléctricas de corriente continua. Interpretación y representación esquematizada de circuitos. Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación a proyectos. Motores eléctricos de corriente continua: características y funcionamiento. Aplicación a proyectos.

Componentes y circuitos electrónicos. Interpretación de circuitos básicos.

E. SISTEMAS INFORMÁTICOS. PROGRAMACIÓN

TECI.1.E.1. Fundamentos de la programación textual. Características, elementos y lenguajes: Tipos de datos, constantes y variables. Estructura de un programa: instrucciones, comandos y sintaxis. Operaciones básicas con variables. Bucles, expresiones condicionales y estructuras de datos.

TECI.1.E.2. Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución, pruebas y depuración. Creación de programas para la resolución de problemas. Modularización.

TECI.1.E.3. Tecnologías emergentes: internet de las cosas. Aplicación a proyectos.

TECI.1.E.4. Protocolos de comunicación de redes de dispositivos.

F. SISTEMAS AUTOMÁTICOS

TECI.1.F.1. Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos.

TECI.1.F.2. Automatización programada de procesos. Diseño, programación, construcción y simulación o montaje.

TECI.1.F.3. Sistemas de supervisión (SCADA): definición, características y ventajas. Telemetría y monitorización.

TECI.1.F.4. Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control.

TECI.1.F.5. Robótica: sensores, actuadores, y hardware y software de control. Modelización de movimientos y acciones mecánicas. Inteligencia artificial aplicada a los sistemas de control.

G. TECNOLOGÍA SOSTENIBLE

TECI.1.G.1. Obtención, transformación y distribución de las principales fuentes de energía. Sistemas y mercados energéticos.

TECI.1.G.2. Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. Suministros domésticos.

TECI.1.G.3. Instalaciones en viviendas: eléctricas, de agua y climatización, de comunicación y domóticas. Arquitectura sostenible: bio-construcción y eco-arquitectura. Uso eficiente de los sistemas de climatización de la vivienda.

TECI.1.G.4. Energías renovables, eficiencia energética, certificación energética y sostenibilidad.

4.6 CRITERIOS DE EVALUACIÓN. RELACIÓN DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES DE LA MATERIA

Se entenderá por criterios de evaluación los referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

Los criterios de evaluación están descritos en el anexo II de la Orden de Bachillerato de 30 de mayo de 2023. En la siguiente tabla se reproducen los criterios de evaluación y su relación con las competencias específicas y los saberes básicos de la materia.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua. CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3.	**1.1.** Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.	**TECI.1.A.1** **TECI.1.A.2** **TECI.1.A.3**
	1.2. Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora.	**TECI.1.A.1** **TECI.1.A.2** **TECI.1.A.4** **TECI.1.A.5**
	1.3. Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.	**TECI.1.A.1** **TECI.1.A.4** **TECI.1.A.5**
	1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	**TECI.1.A.3** **TECI.1.A.6**
	1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas.	**TECI.1.A.3** **TECI.1.A.6**
2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético. STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1.1, CPSAA4, CC4, CE1.	**2.1**. Determinar el ciclo de vida de un producto, planificando y aplicando medidas de control de calidad en sus distintas etapas, desde el diseño a la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua.	**TECI.1.A.1** **TECI.1.A.2**
	2.2. Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad, basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera responsable y ética.	**TECI.1.A.2** **TECI.1.B.1** **TECI.1.B.2**
	2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.	**TECI.1.A.3** **TECI.1.B.2** **TECI.1.B.3** **TECI.1.C.1** **TECI.1.D.1**
3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así	**3.1.** Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	**TECI.1.A.3** **TECI.1.B.2** **TECI.1.E.2** **TECI.1.E.3** **TECI.1.E.4**

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima. STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3.	**3.2.** Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	**TECI.1.A.3** **TECI.1.A.6**
4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería. STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3.	**4.1.** Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones.	**TECI.1.B.1** **TECI.1.C.1**
	4.2. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones eléctricas y electrónicas, aplicando fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas al desarrollo de montajes o simulaciones.	**TECI.1.B.1** **TECI.1.B.3** **TECI.1.D.1**
5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas en sistemas tecnológicos y robóticos. STEM1, STEM2, STEM3, CD2,CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3.	**5.1.** Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática, estructurados o no, y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como inteligencia artificial, internet de las cosas, big data, etc.	**TECI.1.E.1** **TECI.1.E.2** **TECI.1.E.3** **TECI.1.E.4** **TECI.1.F.5**
	5.2. Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas.	**TECI.1.C.1** **TECI.1.D.1** **TECI.1.E.1** **TECI.1.F.1** **TECI.1.F.2** **TECI.1.F.3** **TECI.1.F.4**
	5.3. Conocer y comprender conceptos básicos de programación textual, mostrando el progreso paso a paso de la ejecución de un programa a partir de un estado inicial y prediciendo su estado final tras la ejecución.	**TECI.1.C.1** **TECI.1.D.1** **TECI.1.E.1**
6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología.	**6.1.** Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia.	**TECI.1.G.1** **TECI.1.G.4**
	6.2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más comprometidas con la sostenibilidad y fomentando un uso responsable de las mismas.	**TECI.1.G.1** **TECI.1.G.2** **TECI.1.G.3** **TECI.1.G.4**

TABLA 1. CONCRECIÓN CURRICULAR DE LA MATERIA

4.7 DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES

La distribución de los elementos curriculares en el tiempo se realizará mediante una secuenciación de unidades didácticas —6—. Siendo estas, por tanto, unidades temporales de programación y actuación docente con concreción curricular que agrupan bloques de contenido temático propios de la materia.

La materia se articula en torno a cinco bloques de saberes básicos, cuyos contenidos se interrelacionan a través de actividades y proyectos de carácter práctico que supongan o se integren en situaciones de aprendizaje contextualizadas. Esto implicará el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas, que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

UNIDADES DIDÁCTICAS – CONTENIDOS TEMÁTICOS DE LA UNIDAD:

UD01. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

1. Productos tecnológicos.
2. ¿Qué es I+D+i? (Investigación + Desarrollo + Innovación).
3. Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos.
4. Productos: planificación y desarrollo, desde el diseño hasta la comercialización.
5. Diseño de productos.
6. Producción.
7. Comercialización.
8. Expresión gráfica para la planificación y desarrollo de proyectos.

UD02. MATERIALES Y FABRICACIÓN

1. Estado natural, obtención y transformación.
2. Propiedades de los materiales.
3. Materiales metálicos.
4. Materiales cerámicos.
5. Materiales poliméricos.
6. Materiales híbridos. Nuevos materiales.
7. Selección de materiales.
8. Impacto ambiental producido por la obtención y transformación de materiales.
9. Técnicas de fabricación: Prototipado rápido y bajo demanda.
10. Fabricación digital aplicada a proyectos.
11. Normas de seguridad y salud en el trabajo.

UD03. SISTEMAS MECÁNICOS

1. Máquinas y sistemas.
2. Movimiento. Conceptos previos.
3. Mecanismos de transmisión de movimiento.
4. Mecanismos de transformación de movimiento.
5. Otros mecanismos.
6. Soportes y unión de elementos mecánicos.
7. Acumulación y disipación de energía.
8. Aplicación con mecanismos: el automóvil

UD04. SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

1. Magnitudes eléctricas en corriente continua.
2. Asociación de receptores.
3. Asociación de generadores.
4. Leyes de Kirchhoff.
5. Componentes y circuitos electrónicos.
6. Circuitos y máquinas eléctricas de corriente continua.
7. Motores eléctricos de corriente continua.

UD05. SISTEMAS AUTOMÁTICOS. PROGRAMACIÓN

1. Fundamentos de la programación.
2. Los algoritmos. Diagramas de flujo
3. Proceso de desarrollo de los programas.
4. Procedimientos de depuración.
5. Tipos de datos, variables y operadores.
6. Estructuras de control.
7. Modularización mediante funciones.
8. Sistemas automáticos.
9. Sistemas de control.
10. Elementos de un sistema de control.
11. Robótica: modelización de movimientos y acciones mecánicas.
12. Sistemas de supervisión SCADA. Telemetría y monitorización.
13. Tecnologías emergentes: iOT

UD06. TECNOLOGÍA SOSTENIBLE

1. Formas y fuentes de energía.
2. Sistemas y mercados energéticos.
3. La generación de energía eléctrica.
4. Transporte y distribución de la energía.
5. Impacto ambiental. Tratamiento de los residuos.
6. Consumo energético sostenible.
7. Rendimiento energético. Eficiencia.
8. Técnicas y criterios de ahorro energético.
9. La energía en las viviendas.
10. Viviendas bioclimáticas
11. Certificación energética de viviendas.

Se reproduce en la siguiente tabla las unidades didácticas secuenciadas por trimestres, estableciendo su relación con las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos de la materia.

UNIDAD DIDÁCTICA [UNIDAD DE PROGRAMACIÓN]	C.E. / CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	TRIMESTRE
UD01. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	**1.1.** Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.	**TECI.1.A.1** **TECI.1.A.2** **TECI.1.A.3**	**PRIMERO** [23 SESIONES]
	1.2. Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un	**TECI.1.A.1** **TECI.1.A.2** **TECI.1.A.4** **TECI.1.A.5**	

UNIDAD DIDÁCTICA [UNIDAD DE PROGRAMACIÓN]	C.E. / CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	TRIMESTRE
	proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora.		
	1.3. Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.	**TECI.1.A.1 TECI.1.A.4 TECI.1.A.5**	
	1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	**TECI.1.A.3 TECI.1.A.6**	
	1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas.	**TECI.1.A.3 TECI.1.A.6**	
	2.1. Determinar el ciclo de vida de un producto, planificando y aplicando medidas de control de calidad en sus distintas etapas, desde el diseño a la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua.	**TECI.1.A.1 TECI.1.A.2**	
	2.2. Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad, basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera responsable y ética.	**TECI.1.A.2 TECI.1.B.1 TECI.1.B.2**	
	2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.	**TECI.1.A.3 TECI.1.B.2 TECI.1.B.3 TECI.1.C.1 TECI.1.D.1**	
	3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	**TECI.1.A.3 TECI.1.B.2 TECI.1.E.2 TECI.1.E.3 TECI.1.E.4**	
	3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	**TECI.1.A.3 TECI.1.A.6**	
UD02. MATERIALES Y FABRICACIÓN	**1.3.** Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.	**TECI.1.A.1 TECI.1.A.4 TECI.1.A.5**	**TERCERO** [28 SESIONES]
	1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	**TECI.1.A.3 TECI.1.A.6**	
	1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas.	**TECI.1.A.3 TECI.1.A.6**	
	2.2. Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad, basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera responsable y ética.	**TECI.1.A.2 TECI.1.B.1 TECI.1.B.2**	
	2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.	**TECI.1.A.3 TECI.1.B.2 TECI.1.B.3 TECI.1.C.1 TECI.1.D.1**	
	3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	**TECI.1.A.3 TECI.1.B.2 TECI.1.E.2 TECI.1.E.3 TECI.1.E.4**	

UNIDAD DIDÁCTICA [UNIDAD DE PROGRAMACIÓN]	C.E. / CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	TRIMESTRE
	3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	**TECI.1.A.3** **TECI.1.A.6**	
UD03. SISTEMAS MECÁNICOS	**1.3.** Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.	**TECI.1.A.1** **TECI.1.A.4** **TECI.1.A.5**	**SEGUNDO** [18 SESIONES]
	1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	**TECI.1.A.3** **TECI.1.A.6**	
	1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas.	**TECI.1.A.3** **TECI.1.A.6**	
	3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	**TECI.1.A.3** **TECI.1.B.2** **TECI.1.E.2** **TECI.1.E.3** **TECI.1.E.4**	
	3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	**TECI.1.A.3** **TECI.1.A.6**	
	4.1. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones.	**TECI.1.B.1** **TECI.1.C.1**	
UD04. SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	**1.3.** Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.	**TECI.1.A.1** **TECI.1.A.4** **TECI.1.A.5**	**PRIMERO** [33 SESIONES]
	1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	**TECI.1.A.3** **TECI.1.A.6**	
	1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas.	**TECI.1.A.3** **TECI.1.A.6**	
	3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	**TECI.1.A.3** **TECI.1.B.2** **TECI.1.E.2** **TECI.1.E.3** **TECI.1.E.4**	
	3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	**TECI.1.A.3** **TECI.1.A.6**	
	4.2. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones eléctricas y electrónicas, aplicando fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas al desarrollo de montajes o simulaciones.	**TECI.1.B.1** **TECI.1.B.3** **TECI.1.D.1**	
UD06. TECNOLOGÍA SOSTENIBLE	**1.3.** Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.	**TECI.1.A.1** **TECI.1.A.4** **TECI.1.A.5**	**SEGUNDO** [26 SESIONES]
	1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	**TECI.1.A.3** **TECI.1.A.6**	
	1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas.	**TECI.1.A.3** **TECI.1.A.6**	
	3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	**TECI.1.A.3** **TECI.1.B.2** **TECI.1.E.2**	

UNIDAD DIDÁCTICA [UNIDAD DE PROGRAMACIÓN]	C.E. / CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	TRIMESTRE
		TECI.1.E.3 **TECI.1.E.4**	
	3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	**TECI.1.A.3** **TECI.1.A.6**	
	6.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia.	**TECI.1.G.1** **TECI.1.G.4**	
	6.2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más comprometidas con la sostenibilidad y fomentando un uso responsable de las mismas.	**TECI.1.G.1** **TECI.1.G.2** **TECI.1.G.3** **TECI.1.G.4**	
UD05. SISTEMAS AUTOMÁTICOS. PROGRAMACIÓN	**1.3.** Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.	**TECI.1.A.1** **TECI.1.A.4** **TECI.1.A.5**	**TERCERO** [24 SESIONES]
	1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	**TECI.1.A.3** **TECI.1.A.6**	
	1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas.	**TECI.1.A.3** **TECI.1.A.6**	
	3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	**TECI.1.A.3** **TECI.1.B.2** **TECI.1.E.2** **TECI.1.E.3** **TECI.1.E.4**	
	3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	**TECI.1.A.3** **TECI.1.A.6**	
	5.1. Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática, estructurados o no, y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como inteligencia artificial, internet de las cosas, big data, etc.	**TECI.1.E.1** **TECI.1.E.2** **TECI.1.E.3** **TECI.1.E.4** **TECI.1.F.5**	
	5.2. Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas.	**TECI.1.C.1** **TECI.1.D.1** **TECI.1.E.1** **TECI.1.F.1** **TECI.1.F.2** **TECI.1.F.3** **TECI.1.F.4**	
	5.3. Conocer y comprender conceptos básicos de programación textual, mostrando el progreso paso a paso de la ejecución de un programa a partir de un estado inicial y prediciendo su estado final tras la ejecución.	**TECI.1.C.1** **TECI.1.D.1** **TECI.1.E.1**	

TABLA 2. TEMPORALIZACIÓN

DISTRIBUCIÓN DE LOS TRIMESTRES PARA EL CURSO 2026-2027:

TRIMESTRE	PERIODO	SEMANAS
PRIMERO	15 DE SEPTIEMBRE A 22 DE DICIEMBRE.	14
SEGUNDO	7 DE ENERO A 19 DE MARZO	11
TERCERO	30 DE MARZO A 24 DE JUNIO	13

TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE TRIMESTRES

La materia de Tecnología e Ingeniería —TECI I— se imparte según un total de 4 sesiones lectivas semanales. Las sesiones tienen una duración de 60 minutos.

4.8 ELEMENTOS TRANSVERSALES. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS

Refiriéndonos a los contenidos de carácter transversal que se encuentran formulados como principios pedagógicos[3] para la etapa de Bachillerato, la materia objeto de esta programación didáctica los incorpora, bien a través de los propios contenidos que se desprenden de los saberes básicos en los que la misma se articula, bien a través del diseño de actividades o proyectos de carácter práctico que supongan el desarrollo de situaciones de aprendizaje contextualizadas.

De esta forma, quedan incorporados a la materia las siguientes pautas en relación a los principios pedagógicos propios de la etapa de Bachillerato:

a) La integración y la utilización de las TIC.
b) El trabajo con elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.
c) La inclusión de actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
d) Seguimiento de los principios, redes y pautas del modelo educativo DUA.
e) La contextualización de situaciones de aprendizaje mediante referencias al patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, paisajes, etc., así como la mención de las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural (tecnológico) andaluz.
f) En el aprendizaje por proyectos, la resolución colaborativa de problemas tecnológicos, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. Desde la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

[3] Principios pedagógicos del Decreto 103/2023, de 9 de mayo.

g) El desarrollo de actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

5.1 ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Las orientaciones metodológicas se refieren al uso que se haga de los métodos, técnicas, estrategias didácticas y modelos pedagógicos como herramientas del docente para construir el proceso de enseñanza-aprendizaje y la evaluación de dicho proceso.

En este sentido, el proceso de enseñanza-aprendizaje en la materia de Tecnología y Digitalización se fundamenta en el empleo de una metodología activa, motivadora, participativa y contextualizada que atiende a la diversidad y a las diferencias individuales y que se rige por los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje —DUA—, en consonancia con los principios pedagógicos de la etapa.

En coherencia con lo anterior, las unidades didácticas incluirán actividades de inicio, desarrollo y situaciones de aprendizaje contextualizadas.

Cada unidad didáctica se iniciará con una actividad introductoria orientada a la motivación por el aprendizaje y a la activación de los conocimientos previos, sirviendo de reflexión previa al alumnado y punto de partida para nuevos aprendizajes, e incorporando, de forma gradual y adaptada a las características del alumnado, el lenguaje técnico propio de la materia.

Las actividades de desarrollo permitirán la adquisición de nuevos conocimientos y la aplicación de los mismos a través de la resolución de tareas de consolidación del aprendizaje.

Las situaciones de aprendizaje, basadas en el método pedagógico de Aprendizaje Basado en Proyectos —ABP—, conllevan la realización de un conjunto de actividades articuladas que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias específicas y competencias clave, y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas —conocimientos, destrezas y actitudes—.

Estas actividades se conceptualizan bajo los principios y pautas del Diseño Universal para el Aprendizaje, integrando el uso de herramientas TIC y permitiendo su adaptación a los distintos perfiles de aprendizaje en relación con la atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Los saberes básicos que constituyen los contenidos propios de la materia, así como los contenidos interdisciplinares, confluyen en proyectos que constituyen situaciones de aprendizaje contextualizadas en las que el alumnado puede aplicar sus conocimientos, destrezas y actitudes para dar solución a una necesidad concreta convenientemente planteada por el profesor, y enunciada en forma de reto.

El trabajo por proyectos es especialmente relevante para el aprendizaje por competencias y aprendizaje cooperativo. Se basa en la propuesta de un plan de acción orientado a la consecución de un resultado concreto —reto—. Este enfoque metodológico contribuye a que el alumnado organice su pensamiento, favoreciendo la

reflexión, el pensamiento crítico, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora, a través de un proceso en el que asume un papel activo y la responsabilidad de su propio aprendizaje.

Los productos finales de estas situaciones de aprendizaje se utilizarán como evidencias evaluables. Asimismo, mediante la observación sistemática, se obtendrá información sobre los desempeños del alumnado durante el proceso de elaboración.

5.2 ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO

Las sesiones relativas a las actividades de inicio y desarrollo se realizarán en el aula de clase, permitiendo agrupamiento individual y agrupamiento en pequeño grupo, este último formado por dos estudiantes.

Las sesiones relativas a las situaciones de aprendizaje se realizarán en el aula-taller de Tecnología con una distribución temporal —por necesidades del centro educativo— de una hora a la semana. Los agrupamientos serán en pequeño grupo que, en función de las características del proyecto, estará formado por dos o cuatro estudiantes.

5.3 PAUTAS PARA EL DISEÑO DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE

De acuerdo con el artículo 7 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo[4]:

1. Las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado.
2. La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.
3. En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

En el mismo sentido, y para mayor abundamiento, el anexo V de la Orden de 30 de mayo de 2023, desarrolla las situaciones de aprendizaje y presenta a modo de ejemplo un esquema orientativo del procedimiento a seguir en el diseño de situaciones de aprendizaje.

La adquisición efectiva de las competencias específicas de la materia de Tecnología e Ingeniería I, descritas en el anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023, se verá favorecida por el desarrollo de una metodología que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje.

Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. Estas deberán

[4] Decreto 103/2023, de 9 de mayo, *por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía*.

partir de experiencias previas, estar convenientemente contextualizadas y ser muy respetuosas con el proceso de desarrollo integral del alumnado en todas sus dimensiones, teniendo en cuenta sus potencialidades, intereses y necesidades, así como las diferentes formas de comprender la realidad en cada momento de la etapa, todo ello a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.

Las situaciones de aprendizaje deben plantear un reto o problema de cierta complejidad en función de la edad y el desarrollo del alumnado, cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de los saberes básicos —conocimientos, destrezas y actitudes—, a partir de la realización de distintas tareas y actividades haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.

El planteamiento deberá ser claro y preciso en cuanto a los objetivos que se espera conseguir y los saberes básicos que hay que movilizar. El escenario de desarrollo estará bien definido y facilitará la interacción entre iguales, para que el alumnado pueda asumir responsabilidades individuales y trabajar en equipo en la resolución del reto planteado, desarrollando una actitud cooperativa y aprendiendo a resolver de manera adecuada los posibles conflictos que puedan surgir.

De igual modo, se deben tener en cuenta las condiciones personales, sociales o culturales del alumnado, para detectar y dar respuesta a los elementos que pudieran generar exclusión.

El profesorado debe proponer retos que hay que resolver, bien contextualizados y basados en experiencias significativas. El alumnado, enfrentándose a estos retos, irá estableciendo progresivamente relaciones entre sus aprendizajes.

A continuación, trasladamos el esquema orientativo del procedimiento a seguir para el diseño de situaciones de aprendizaje supra mencionado.

ESQUEMA PROCEDIMIENTO DISEÑO DE SdA:

1. Localización de un centro de interés. Buscar una situación o temática que para el alumnado se considere importante en su quehacer diario y resulte motivadora en sí misma.
2. Justificación de la propuesta. La elección de la temática no puede estar falta de justificación. Debemos apoyarnos en los Objetivos de la etapa y en los Principios generales y pedagógicos para buscar los argumentos que den fundamento a la propuesta. Se trataría de tener claro el para qué se trabajará en el aula la situación de aprendizaje.
3. Descripción sencilla y breve del producto final, reto o tarea que se pretende desarrollar.
4. Concreción curricular: competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos.
5. Secuenciación didáctica. Explicación breve de «cómo», «con qué», «cuándo», «dónde», etc., se va a desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
6. Habrá que tener en cuenta en el diseño de la secuenciación didáctica, los principios y pautas DUA.
7. Medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales, tanto generales como específicas, que se van a aplicar.

8. Evaluación del proceso de aprendizaje. Para que la evaluación no se desvincule del marco curricular se tomará como referentes los criterios de evaluación de la materia, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas. Es importante asociar, de forma coherente y adecuada, distintos instrumentos de evaluación a los correspondientes criterios.
9. Evaluación del proceso de enseñanza. Por último, aunque no menos importante, se debe dejar expresado el procedimiento para la evaluación de la práctica docente.

En definitiva, diseñar una situación de aprendizaje requiere que desde los principios generales y pedagógicos de la etapa se alineen los elementos curriculares en favor del desarrollo de las competencias mediante la realización de tareas y actividades significativas y motivadoras, que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE:

Para la concreción curricular de las diferentes situaciones de aprendizaje albergadas en el desarrollo de la materia de Tecnología e Ingeniería I para este curso 2026-2027 nos remitimos, como documento de partida y, por tanto, modificable, al esquema de situación de aprendizaje contemplado en el anexo IV de la Instrucción 12/2022, de 23 de junio, *de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan Educación Primaria para el curso 2022/2023*.

REPOSITORIO DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE:

Entre otros, se utilizará el repositorio de situaciones de aprendizaje de la aplicación Séneca para el año académico 2026-2027 y curso 1.º de Bachillerato —Ciencias y Tecnología—, para la materia de Tecnología e Ingeniería I.

6. EVALUACIÓN

6.1 CARÁCTER Y REFERENTES DE LA EVALUACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de la materia de Tecnología e Ingeniería I será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva, según las distintas materias del currículo, y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

Tomará como referentes los criterios de evaluación de la materia, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.

La evaluación será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se tendrá en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas a través de la superación de los criterios de evaluación que tienen asociados.

El carácter integrador de la evaluación no impedirá al profesorado realizar la evaluación de cada materia de manera diferenciada en función de los criterios de evaluación que, relacionados de manera directa con las competencias específicas, indicarán el grado de desarrollo de estas.

La evaluación será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias clave que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.

El carácter formativo de la evaluación propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza y aprendizaje. La evaluación formativa proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva. Asimismo, el alumnado tiene derecho a conocer los resultados de sus evaluaciones para que la información que se obtenga a través de estas tenga valor formativo y lo comprometa en la mejora de su educación.

Para garantizar la objetividad y la transparencia, al comienzo de cada curso, el profesorado informará al alumnado acerca de los criterios de evaluación de cada una de las materias, incluidas las materias pendientes de cursos anteriores, en su caso, y los procedimientos y criterios de evaluación y calificación.

Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación, calificación, promoción y titulación incluidos en el Proyecto Educativo del Centro.

6.2 PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Recordamos que los criterios de evaluación son los referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

Los procedimientos de evaluación indican cómo, quién, cuándo y mediante qué técnicas y con qué instrumentos se obtendrá la información. Son los procedimientos los que determinan el modo de proceder en la evaluación y fijan las técnicas que se utilizan en el proceso evaluador.

La evaluación se llevará a cabo, preferentemente, a través de la observación continuada —seguimiento sistemático— del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de la materia.

Los criterios de evaluación deben ser medibles, por lo que resulta necesario establecer mecanismos objetivos que permitan observar y valorar las acciones que se describen. En este sentido, se emplearán diversas técnicas, tales como la observación sistemática, el análisis de producciones del alumnado y la realización de pruebas, utilizando para ello instrumentos de evaluación, entre los que se incluyen —en un listado no exhaustivo— cuestionarios, presentaciones, exposiciones orales, elaboración de documentos, pruebas escritas, escalas de observación, listas de control, rúbricas y portafolios. Estos instrumentos serán coherentes con los criterios de evaluación y se adaptarán a las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Como se expuso en el apartado de Metodología Didáctica, en el proceso de aprendizaje de la materia de Tecnología e Ingeniería I, las unidades didácticas incluirán actividades de inicio, actividades de desarrollo y situaciones de aprendizaje contextualizadas. Los productos finales de estas situaciones de aprendizaje serán utilizados como evidencias evaluables. Asimismo, mediante la observación sistemática se obtendrá información sobre las actuaciones —desempeños— del alumnado durante el proceso de elaboración del producto final.

Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad de este para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.

Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo.

Los instrumentos de evaluación utilizados como mecanismos objetivos de observación contendrán la información sobre los criterios de evaluación y calificación.

Se entenderá por criterio de calificación la pauta que establece la relación entre los distintos niveles de logro esperados de los criterios de evaluación y la calificación del alumnado.

En las evaluaciones del proceso de aprendizaje del alumnado establecidas para el curso primero de la etapa de Bachillerato, la calificación se obtendrá tomando como referentes los criterios de evaluación de la materia, siguiendo un método de cálculo aritmético. De esta forma, la evaluación será positiva si la media aritmética de los criterios trabajados resulta igual o superior a la calificación numérica de cinco. Siendo la escala de cero a diez, sin decimales.

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS PRODUCTOS EVALUABLES:

Los productos evaluables deberán ser entregados en las fechas prescritas para los mismos, anunciadas convenientemente. Las entregas fuera de plazo suponen, necesariamente, un menor grado de desempeño de la actividad, puesto que los saberes básicos implicados en los criterios de evaluación para el producto evaluable son conocimientos y destrezas, pero también actitudes. Entendiendo que la entrega en tiempo y forma del producto evaluable supone una actitud de responsabilidad del alumno o alumna, albergada tácitamente en los objetivos de la etapa del Bachillerato y en las competencias clave.

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva.

En beneficio del cumplimiento de este principio, se establece que la escala de calificación numérica para los productos entregados fuera de plazo será de cero a seis. De otra forma, no se estaría evaluando con objetividad la dedicación, esfuerzo y rendimiento del alumnado que entrega en plazo.

Es obligatoria la entrega de todos los productos evaluables albergados por la asignatura para que la evaluación ordinaria sea positiva. De lo contrario, no se habrían trabajado los criterios de evaluación concretados curricularmente para la materia en su totalidad, no pudiendo ser valorado el grado de desarrollo de las competencias específicas de la materia.

6.3 EVALUACIÓN INICIAL

La evaluación inicial del alumnado es competencial y tiene como referente las competencias específicas de las materias que servirán de punto de partida para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. La evaluación inicial del alumnado en ningún caso consistirá exclusivamente en una prueba objetiva.

Durante los primeros días del curso, con el fin de conocer la evolución educativa del alumnado y, en su caso, las medidas educativas adoptadas, la persona que ejerza la tutoría y el equipo docente de cada grupo analizarán los informes del curso anterior, a fin de conocer aspectos relevantes de los procesos educativos previos. Asimismo, el equipo docente realizará una evaluación inicial, para valorar la situación inicial de sus alumnos en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias específicas de las materias de la etapa que en cada caso corresponda.

Antes del 15 de octubre se convocará una sesión de coordinación docente con objeto de analizar y compartir las conclusiones de esta evaluación inicial, que tendrá carácter orientador y será el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo que se adecuará a las características y al grado de desarrollo de las competencias específicas del alumnado.

El equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación educativa, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales para el alumnado que las precise.

La presente programación didáctica se ha elaborado teniendo en cuenta las conclusiones de la evaluación inicial obtenidas en la sesión de coordinación docente.

6.4 PROCEDIMIENTOS DE ACLARACIÓN, REVISIÓN Y RECLAMACIÓN

Para los procedimientos de aclaración, revisión y reclamación se estará a lo dispuesto en los artículos 28, 29 y 30 de la Orden de 30 de mayo de 2023, *por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado*.

7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Se entiende por atención a la diversidad y a las diferencias individuales, el conjunto de actuaciones y medidas educativas que garantizan la mejor respuesta a las necesidades y diferencias de todo el alumnado en un entorno inclusivo, ofreciendo oportunidades reales de aprendizaje en contextos educativos ordinarios.

MEDIDAS GENERALES:

Se consideran medidas generales de atención a la diversidad y las diferencias individuales las diferentes actuaciones de carácter ordinario que, definidas por el centro en su Proyecto Educativo, se orientan a lograr el desarrollo integral, a la promoción del aprendizaje y del éxito escolar de todo el alumnado, a través de la utilización de recursos tanto personales como materiales con un enfoque global e inclusivo.

Remitiéndonos al Proyecto Educativo del Centro, estas medidas generales se concretan en:

a) Acción tutorial como estrategia de seguimiento individualizado y de toma de decisiones en relación con la evolución académica del proceso de aprendizaje del alumnado.
b) Metodologías didácticas basadas en proyectos de trabajo que favorezcan la inclusión.
c) Actuaciones de prevención y control del absentismo.
d) Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas que permitan la detección temprana de las necesidades del alumnado y la adopción de las medidas educativas.

En relación con el apartado b), y conforme a lo desarrollado en el apartado de metodología didáctica de esta programación, el proceso de enseñanza-aprendizaje en la materia de Tecnología e Ingeniería I se fundamenta en una metodología orientada a atender a la diversidad y a las diferencias individuales, de acuerdo con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje —DUA—. En este sentido, el diseño de las actividades y de las situaciones de aprendizaje incluidas en las unidades didácticas se dirige a dar respuesta a las necesidades y diferencias del alumnado —niveles de competencia curricular, motivación, intereses, estilos y ritmos de aprendizaje—, favoreciendo que alcance el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales.

Entre las estrategias metodológicas que se aplican destacan:

- Principios y pautas del DUA.
- Metodología basada en proyectos —ABP—.
- Rutinas de pensamiento —KWL—.
- Enseñanza multinivel, mediante actividades con diferentes niveles de respuesta.
- Actividades de refuerzo y de ampliación.
- Uso de diferentes espacios y recursos.
- Agrupamientos flexibles que favorecen el aprendizaje cooperativo.
- Atención individualizada.

PROGRAMAS:

Existen dos tipos de programas:

A) Programas de refuerzo del aprendizaje.
B) Programas de profundización.

Los programas de refuerzo del aprendizaje tienen como objetivo asegurar los aprendizajes y el desarrollo de las competencias específicas de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de Bachillerato. Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- Alumnado que no haya promocionado de curso.
- Alumnado que, aun promocionando de curso, no haya superado alguna de las materias del curso anterior.
- Alumnado que, a juicio del tutor o tutora, el departamento de orientación y/o el equipo docente, presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.
- Alumno que presente necesidades específicas de apoyo educativo que le impidan seguir con aprovechamiento su proceso de aprendizaje. En este caso, el alumno o la alumna deberá contar con una evaluación psicopedagógica que refleje tal circunstancia, así como la necesidad de un programa individualizado de refuerzo del aprendizaje.

Como resultado de la evaluación inicial, se abrirán programas de refuerzo del aprendizaje para los alumnos que no hayan promocionado de curso y para los alumnos con asignaturas pendientes de otros cursos.

Los programas de profundización pretenden ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el alumnado que presenta altas capacidades intelectuales.

Consistirán en un enriquecimiento de los contenidos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante la realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.

El profesorado que lleve a cabo los programas de profundización, en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución del alumnado.

Como resultado de la evaluación inicial, ciertos alumnos matriculados en la materia de Tecnología e Ingeniería I seguirán programas de profundización en distintas materias, según el caso.

Los programas de refuerzo del aprendizaje y los programas de profundización quedan integrados en esta programación mediante la consulta del apartado correspondiente en la aplicación Séneca, conforme al anexo VI de la Orden de 30 de mayo relativa a Bachillerato.

La información sobre el contenido de los programas de refuerzo y de profundización será comunicada al alumnado por los cauces propios de comunicación del centro educativo—«Intranet»—.

MEDIDAS ESPECÍFICAS:

Se consideran medidas específicas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales todas aquellas propuestas y modificaciones en los elementos organizativos, curriculares y metodológicas, así como aquellas actuaciones dirigidas a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que no haya obtenido una respuesta eficaz a través de las medidas generales de carácter ordinario. La propuesta de adopción de las medidas específicas de carácter educativo será recogida en el informe de evaluación psicopedagógica.

El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo podrá requerir en algún momento de su escolaridad alguna medida específica de atención a la diversidad y a las diferencias individuales, que se aplicará de forma progresiva y gradual, siempre y cuando no se pueda ofrecer una atención personalizada con las medidas generales de carácter ordinario.

Entre las medidas específicas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales se encuentran:

a) Las adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. Las cuales requerirán una evaluación psicopedagógica previa.
b) Adaptación curricular para el alumnado con altas capacidades intelectuales.
c) Exención total o parcial de materias.
d) Fraccionamiento del currículo.

e) Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización, de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.

Asimismo, se consideran medidas específicas aquellas que inciden en la flexibilización del periodo de escolarización para el alumnado con altas capacidades intelectuales.

Como resultado de la evaluación inicial, no son necesarias medidas específicas.

8. RECURSOS DIDÁCTICOS

En un listado no exhaustivo, los materiales y recursos a utilizar serán los siguientes:

- Libro de texto de la editorial Donostiarra: *Tecnología e Ingeniería I*.
- Presentaciones diversificadas e interactivas —DUA—: contenidos.
- Recursos REA/DUA de la CDEFP de la Junta de Andalucía.
- EVA:
  - BlinkLearning: gestión de contenidos y actividades.
  - Google Classroom: gestión del aprendizaje.
- TIC:
  - Google Drive: gestión y repositorio de evidencias del aprendizaje.
  - YouTube: herramienta para la curación de contenidos audiovisuales.
- Herramientas digitales específicas para el desarrollo de contenidos y actividades.
- Ordenadores portátiles como soporte para el acceso a recursos digitales.
- Pantalla digital interactiva del aula para la presentación de contenidos.
- Pizarra de rotuladores como apoyo a la explicación.
- Aula-taller de Tecnología como espacio para el desarrollo de actividades.

9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Se consideran actividades complementarias las organizadas por el centro educativo durante el horario escolar, de acuerdo con el proyecto curricular, y que tienen un carácter diferenciado de las propiamente lectivas por el momento, espacios o recursos que utilizan. La asistencia a estas actividades será obligatoria, igual que a las demás actividades lectivas.

Se consideran actividades extraescolares las encaminadas a potenciar la apertura del centro educativo a su entorno y a procurar la formación integral del alumnado en aspectos referidos a la ampliación de su horizonte cultural, la preparación para su inserción en la sociedad o el uso del tiempo libre. Las actividades extraescolares se realizarán fuera del horario lectivo y tendrán carácter voluntario para el alumnado y el profesorado.

En las actividades complementarias y extraescolares propuestas, el Departamento de Coordinación Didáctica que alberga la materia de Tecnología e Ingeniería I colaborará con el Departamento de Actividades Complementarias y Extraescolares [DACE], quien, en el desempeño de sus funciones, promoverá, coordinará y organizará la realización de las actividades complementarias y extraescolares.

Desde la materia de Tecnología e Ingeniería I, se promoverá la participación en las distintas actividades y proyectos programados en el centro educativo, colaborando

con otras materias, formando parte de exposiciones, charlas, conferencias y coloquios, con relación a las siguientes efemérides:

- **31 de octubre:** Halloween.
- **9 de noviembre:** Día Internacional del Inventor(a).
- **25 de noviembre:** Día Internacional de la Eliminación de la Violencia contra la Mujer.
- **16 de diciembre:** Día de la Lectura en Andalucía
- **26 de enero:** Día Mundial de la Educación Ambiental.
- **11 de febrero:** Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia.
- **28 de febrero:** Día de Andalucía.
- **8 de marzo:** Día Internacional de la Mujer.
- **17 de mayo:** Día Mundial del Reciclaje. Día Mundial de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información.

Las actividades extraescolares propuestas son las siguientes:

- 4.º ESO – 1.º BACH.: Campus de la Energía-Fundación Moeve (Cepsa)

10. PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS

Se relacionan, a continuación, los planes, programas y proyectos del centro educativo en los que se participa por su vinculación con la materia:

- III Plan de Igualdad de Género en Educación 2024/2028.
- Red Andaluza «Escuela: Espacio de Paz».
- Programa de Transformación Digital Educativa (TDE). Programa Escuela 4.0.
- Programa STEAM: proyectos coordinados por D. José Luís Usero Vílchez, compañero del Departamento.
- Programa ADA (Ayudantes Digitales de Andalucía): proyectos coordinados por D. José Luís Usero Vílchez, compañero del Departamento.

11. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Conforme al artículo 29 del Decreto 327/2010, la aprobación de las programaciones didácticas corresponde al Claustro de Profesorado. Estas podrán ser actualizadas o modificadas tras los procesos de autoevaluación del centro educativo en relación con los programas desarrollados, los procesos de enseñanza y aprendizaje, los resultados del alumnado y las medidas adoptadas para la prevención de las dificultades de aprendizaje.

Asimismo, el artículo 92.2, en su apartado d, establece que es competencia de los Departamentos de Coordinación Didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

En este sentido, se realizará el seguimiento del grado de cumplimiento de esta programación didáctica tras cada sesión de evaluación continua, y de forma final, al término de la evaluación ordinaria, registrando en acta del Departamento de Coordinación Didáctica los resultados obtenidos.

A partir de estos, se introducirán las mejoras que puedan aplicarse de forma inmediata y se recogerán aquellas otras como propuestas de modificación de la programación didáctica para el curso siguiente.

La evaluación de la programación didáctica, con el fin de su actualización o mejora, se realizará a partir del análisis de los resultados del proceso de enseñanza y aprendizaje y responderá, entre otras, a las siguientes cuestiones:

- ¿Cómo se ha desarrollado la programación?
- ¿Se han alcanzado los objetivos propuestos?
- ¿Se ha cumplido con la temporalización?
- ¿Ha sido adecuada la metodología aplicada?
- ¿Han sido pertinentes los procedimientos e instrumentos de evaluación?
- ¿Se han aplicado los principios y pautas del DUA?
- ¿Se ha adaptado la programación a las características del alumnado?
- ¿Se han llevado a cabo las actividades previstas?

Las respuestas no afirmativas a estas preguntas implicarán, necesariamente, la revisión y modificación de la programación, con el objetivo de mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.