



Programación Didáctica del Departamento de Tecnología

Curso 2025/26

**IES LA BESANA
Corral de Almaguer (Toledo)**



1	INFORMACIÓN DE INTERÉS	3
	ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO	3
	NORMATIVA DE REFERENCIA	3
	CONTEXTO DEL CENTRO.....	4
2	OBJETIVOS GENERALES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA	5
3	COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO.....	6
4	RELACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS, DESCRIPTORES, SABERES BÁSICOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS	12
4.1.	1º ESO. TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN	12
4.2.	2º ESO. DESARROLLO DIGITAL.....	19
4.3.	3º ESO: TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN	23
4.4.	4º ESO: DIGITALIZACIÓN.....	28
4.5	4º ESO: TECNOLOGÍA.....	27
4.6.	4º ESO: PROYECTOS DE ROBÓTICA	33
5	OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE BACHILLERATO.....	45
6	COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DE BACHILLERATO	46
7	RELACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES, SABERES BÁSICOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS DE BACHILLERATO.....	51
1.1.	1º BACHILLERATO. TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I	51
1.2.	1º BACHILLERATO. DESARROLLO DIGITAL	56
1.3.	2º BACHILLERATO. TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II	61
8	EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE	64
9.1.	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	65
9.2.	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN.....	66
9.3.	TIPOS DE EVALUACIÓN	66
9.3.1.	EVALUACIÓN CONTINUA	66
9.3.2.	EVALUACIÓN FORMATIVA.....	67
9.4.	EVALUACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES	68
9	METODOLOGÍA Y AGRUPAMIENTOS.....	68
10	RECURSOS Y ESPACIOS	68
11	MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA	71
11.1.	Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.	71
11.2.	Tutoría individualizada.....	71
11.3.	Medidas de inclusión individualizadas (no modifican los elementos prescriptivos.....	71
12	ELEMENTOS TRANSVERSALES	73
13	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.....	73
14	PARTICIPACIÓN EN LOS PROGRAMAS DEL CENTRO	74
15	EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Y LA PRÁCTICA DOCENTE	74

1 INFORMACIÓN DE INTERÉS

ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO

El departamento de Tecnología para el curso 2024/25 se constituye con la siguiente composición de miembros y distribución de grupos:

Pedro Antonio García-Gasco Real

Proyectos de Robótica	4º ESO
Tecnología	4º ESO
Tecnología e Ingeniería (II)	2º de Bachillerato

Martín Sánchez Tébar (Jefe de departamento)

Tecnología y Digitalización	1º ESO B, C (2 grupos)
Desarrollo Digital	2º ESO A/C (1 grupo)
Digitalización	4º ESO
Desarrollo Digital	1º Bachillerato
Tecnología e Ingeniería (I)	1º Bachillerato

Sonia Moreno Blázquez

Tecnología y Digitalización	1º ESO	(A)
Desarrollo Digital	2º ESO B	(1 grupo)
Tecnología y Digitalización	3º ESO	(3 grupos)

NORMATIVA DE REFERENCIA

La normativa de referencia de esta Programación Didáctica es la siguiente:

- [Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre](#) (LOMLOE), por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).
- [Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo](#), por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- [Real Decreto 243/2022](#), de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- [Decreto 82/2022, de 12 de julio](#), por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha

Programación del Departamento de Tecnología

- [Decreto 83/2022, de 12 de julio](#), por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla la Mancha
- [Orden 186/2022, de 27 de septiembre](#), de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- [Orden 187/2022, de 27 de septiembre](#), de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes por la que se regula la evaluación en la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha
- [Orden 166/2022, de 2 de septiembre](#), de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan los programas de diversificación curricular en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en Castilla-La Mancha.
- [Decreto 85/2018](#), por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- [Orden 118/2022, de 14 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte](#) de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional en la comunidad de Castilla-La Mancha.

CONTEXTO DEL CENTRO

Nuestro centro se encuentra situado en la localidad de Corral de Almaguer (Toledo), un pueblo de 5000 habitantes cuya fuente económica principal es la agricultura, la industria cárnica, gracias a la factoría de Incarlopsa que emplea a unos 500 trabajadores y trabajadoras, y a la atención geriátrica que emplea a más de un centenar de personas a través de sus dos residencias de mayores. Nuestro centro recibe alumnado de Lillo, Cabezamesada y El Romeral. El nivel socioeconómico de nuestro alumnado se ubica entre el nivel medio y bajo.

El porcentaje de población inmigrante en Corral de Almaguer se encuentra en torno a un 20%. Las nacionalidades establecidas en el pueblo son: marroquí y rumana, en su mayor medida y de una forma más minoritaria china y colombiana.

[VOLVER](#)

2 OBJETIVOS GENERALES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

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

sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

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

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

[VOLVER](#)

3 COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y los objetivos previstos en la LOMLOE para las distintas etapas educativas está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave recogidas en este **Perfil de Salida**, y que son las siguientes:

❖ **Competencia en comunicación lingüística (CCL)**

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

▪ **Descriptores operativos**

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente 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 adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

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 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 plurilingüe (CP)**

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

▪ **Descriptorios operativos**

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

❖ **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).**

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la

experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

▪ Descriptores operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

❖ Competencia digital (CD)

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

▪ **Descriptores operativos**

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, 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).**

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

▪ **Descriptores operativos**

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

❖ Competencia ciudadana (CC)

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

▪ Descriptores operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

❖ Competencia emprendedora (CE)

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de

proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

▪ **Descriptores operativos**

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

❖ **Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).**

La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

▪ **Descriptores operativos**

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

[VOLVER](#)

4 RELACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS, DESCRIPTORES, SABERES BÁSICOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS

4.1. 1º ESO. TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN

La materia Tecnología y Digitalización es la base para comprender los profundos cambios que se dan en una sociedad cada día más digitalizada, y tiene por objeto el desarrollo de ciertas destrezas de naturaleza cognitiva y procedimental a la vez que actitudinal. Desde ella, se fomenta el uso crítico, responsable y sostenible de la tecnología, la valoración de las aportaciones y el impacto de la tecnología en la sociedad, en la sostenibilidad ambiental y en la salud, el respeto por las normas y los protocolos establecidos para la participación en la red, así como la adquisición de valores que propicien la igualdad y el respeto hacia los demás y hacia el trabajo propio. Desde esta materia se promueve la cooperación y se fomenta un aprendizaje permanente en diferentes contextos, además de contribuir a dar respuesta a los retos del siglo XXI. Entendida, la tecnología, como el conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico, el carácter instrumental e interdisciplinar de la materia contribuye a la consecución de las competencias que conforman el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y a la adquisición de los objetivos de la etapa. Las competencias específicas están estrechamente relacionadas con los ejes estructurales que vertebran la materia y que condicionan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la misma. Estos ejes están constituidos por la aplicación de la resolución de problemas mediante un aprendizaje basado en el desarrollo de proyectos, el desarrollo del pensamiento computacional, la incorporación de las tecnologías digitales en los procesos de aprendizaje, la naturaleza interdisciplinar propia de la tecnología, su aportación a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su conexión con el mundo real, así como el fomento de actitudes como la creatividad, la cooperación, el desarrollo tecnológico sostenible o el emprendimiento. Estos elementos, además, están concebidos de manera que posibiliten al alumnado movilizar conocimientos científicos y técnicos, aplicando metodologías de trabajo creativo para desarrollar ideas y soluciones innovadoras y sostenibles que den respuesta a necesidades o problemas planteados, aportando mejoras significativas con una actitud creativa y emprendedora. Asimismo, la materia permite al alumnado hacer un uso responsable y ético de las tecnologías digitales para aprender a lo largo de la vida y reflexionar de forma consciente, informada y crítica, sobre la sociedad digital en la que se encuentra inmerso, para afrontar situaciones y problemas habituales con éxito y responder de forma competente según el contexto. Entre estas situaciones y problemas cabe mencionar los generados por la producción y transmisión de información dudosa y noticias falsas, los relacionados con el logro de una comunicación eficaz en entornos digitales, el desarrollo tecnológico sostenible o los relativos a la automatización y programación de objetivos concretos, todos ellos aspectos necesarios para el ejercicio de una ciudadanía activa, crítica, ética y comprometida tanto a nivel local como global.

En este sentido, ya en Educación Primaria, se hace referencia a la digitalización del entorno personal de aprendizaje, a los proyectos de diseño y al pensamiento computacional desde diferentes áreas para el desarrollo, entre otras, de la competencia digital. La materia de «Tecnología y Digitalización» en la Educación Secundaria Obligatoria parte, por lo tanto, de los niveles de desempeño adquiridos en la etapa anterior tanto en competencia digital, como en competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería, contribuyendo al fomento de las vocaciones científico-tecnológicas, especialmente entre las alumnas.

En **1º de ESO** los **saberes básicos** y las **unidades didácticas** que se trabajarán serán:

Programación del Departamento de Tecnología

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN	SABERES BÁSICOS	TEMPORALIZACIÓN		
		1T	2T	3T
UP 1. LA TECNOLOGÍA. EL MÉTODO DE PROYECTOS	– Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases	X		X
UP 2. DIGITALIZACIÓN DEL ENTORNO PERSONAL DE APRENDIZAJE	– Dispositivos digitales. Elementos del hardware y del software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos. – Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad – Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico. – Herramientas de edición y creación de contenidos: instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual. – Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. – Seguridad en la red: amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital: prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc). – Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados	X		
UP 3. INICIACIÓN AL DISEÑO CAD	– Aplicaciones CAD en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.	X		
UP 4. MATERIALES DE USO TÉCNICO	– Materiales tecnológicos y su impacto ambiental – Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales en la construcción de objetos y prototipos		X	
UP 5. ESTRUCTURAS	– Estructuras para la construcción de modelos		X	
UP 6. MECANISMOS	– Sistemas mecánicos básicos: montajes físicos o uso de simuladores		X	
UP 7. CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	– Electricidad y electrónica básica: montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, diseño y aplicación en proyectos.			X
UP 8. PROGRAMACIÓN Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL	– Algoritmia y diagramas de flujo. – Sistemas de control programado: montaje físico y uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. – Fundamentos de robótica: montaje y control programado de robots de manera física o por medio de simuladores			X
UP 9. TECNOLOGÍA SOSTENIBLE	– Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. – Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los objetivos de Desarrollo Sostenible.			X

En la tabla siguiente se puede ver la planificación curricular con respecto a los criterios de evaluación, competencias específicas, descriptores,

instrumentos de evaluación, ponderación y unidades didácticas, a través de las cuales se estructuran los saberes básicos.

[VOLVER](#)

Planificación curricular					Unidades didácticas y su contribución a cada criterio								
Competencia específica	Criterio de evaluación	Ponderación	Instrumento de evaluación	Descriptores de las competenciasclave	UP1	UP2	UP3	UP4	UP5	UP6	UP 7	UP8	UP 9
TD1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.	TD11. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica, evaluando su fiabilidad y pertinencia.	5%	Actividades Prueba escrita	CPSAA4 (1,3%) CD1, CD4 (2,6%) STEM2 (7,8%) CE1 (1,3%)	1%	1%				1%	1%	1%	
	TD12. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.	5%	Actividades Prueba escrita		2%					1,5%	1,5%		
	TD13. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.	3%	Actividades Prueba escrita Observación			3%							
TD2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.	TD21. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.	17%	Actividades Prueba escrita	STEM1, STEM 3 (10%) CE1,CE3 (2,5%) CPSAA3, CPSA5 (2,5%) CD3 (7,5%) CCL1 (2,5%)		3%	3%		2%	3%	3%	3%	
	TD22. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.	8%	Proyecto Observación					2%	2%	2%	2%		
TD3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación, el diseño previo, para construir y fabricar soluciones tecnológicas, sostenibles que den respuesta a necesidades	TD31. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud.	10%	Proyecto Observación	STEM2, STEM3, STEM5 (12%) CD5 (2%) CPSAA1 (2%) CE3 (2%) CCEC3 (2%)					3,5%	3,5%	3%		
	TD32. Construir o seleccionar operadores y componentes tecnológicos, analizando su funcionamiento y haciendo uso de estos en el diseño de soluciones tecnológicas, partiendo de los conocimientos adquiridos deestructuras, mecanismos, electricidad y electrónica.	10%	Proyecto						3,5%	3,5%	3%		
TD4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.	TD41. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.	8%	Actividades Proyecto	CCL1 (1,6%) STEM4 (2,4%) CD3 (3,2%) CCEC3CCEC4 (0,8%)		6%	2%						
TD5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.	TD51. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.	2%	Prácticas	CP2 (0,88%) CPSAA5 (0,8%) STEM1, STEM3 (4,38%) CD5 (10,5%) CE3 (0,88%)								2%	
	TD52. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.	10%									10%		
	TD53. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control	5%	Proyecto Robótica									5%	
TD6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.	TD61. Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos que en ellos se pudieran producir, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.	2%	Prueba escrita Observación	CD3, CD4, CD5 (10%) CPSAA4CPSAA5 (1,25%) CP2 (1,25%)		2%							
	TD62. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.	8%	Prácticas Prueba escrita			8%							
	TD63. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.	2%	Observación			2%							
TD7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno	TD7. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de la historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible	2%	Actividades	STEM2, STEM 5 (1,6%) CC4 (1,2%) CD4 (1,2%)	2%								
	TD72. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, ala igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de dichas tecnologías.	2%	Trabajo Observación directa									2%	

[VOLVER](#)

CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA A LA CONSECUCCIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVES

Entendida, la tecnología, como el conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico, el carácter instrumental e interdisciplinar de la materia contribuye a la consecución de las competencias que conforman el **Perfil de Salida** del alumnado al término de la enseñanza básica y a la adquisición de los objetivos de la etapa.

Las competencias específicas están estrechamente relacionadas con los ejes estructurales que vertebran la materia y que condicionan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la misma. Estos ejes están constituidos por la aplicación de la resolución de problemas mediante un aprendizaje basado en el desarrollo de proyectos, el desarrollo del pensamiento computacional, la incorporación de las tecnologías digitales en los procesos de aprendizaje, la naturaleza interdisciplinar propia de la tecnología, su aportación a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su conexión con el mundo real, así como el fomento de actitudes como la creatividad, la cooperación, el desarrollo tecnológico sostenible o el emprendimiento.

A continuación, introducimos los descriptores del **Perfil de Salida** que están relacionados con las competencias específicas, así como las veces que aparecen en el currículo:

Descriptores operativos currículo	Descriptor operativo relacionado	Número de veces del descriptor en las competencias específicas
CCL1	CCL1	2
CCL2	-	
CCL3	CCL3	1
CCL4	-	
CCL5	-	
CP1	-	
CP2	CP2	2
CP3	-	
STEM1	STEM1	2
STEM2	STEM2	3
STEM3	STEM3	3
STEM4	STEM4	1
STEM5	STEM5	2
CD1	CD1	1
CD2	CD2	1
CD3	CD3	2
CD4	CD4	3
CD5	CD5	3
CPSAA1	CPSAA1	1
CPSAA2	-	
CPSAA3	CPSAA3	1
CPSAA4	CPSAA4	2
CPSAA5	CPSAA5	3
CC1	-	
CC2	-	
CC3	-	
CC4	CC4	1
CE1	CE1	2

CE2	-	
CE3	CE3	3
CCEC1	-	
CCEC2	-	
CCEC3	CCEC3	2
CCEC4	CCEC4	1
34	22	42

[VOLVER](#)

4.2. 2º ESO. DESARROLLO DIGITAL

La materia de Desarrollo Digital pretende introducir al alumnado en el uso crítico, consciente e informado del amplio abanico de herramientas digitales empleadas actualmente, de forma cotidiana, en multitud de sectores de nuestra sociedad. El objetivo principal es que nuestro alumnado pueda participar, activamente, en el mundo digital, de manera segura, ética y responsable, reflexionando de forma consciente sobre sus derechos, obligaciones y posibilidades, mediante el desarrollo de ciertas destrezas de naturaleza cognitiva y procedimental a la vez que actitudinal que esta materia pretende aportarles.

Esta materia optativa facilita el aprovechamiento práctico del conocimiento digital y presenta un carácter instrumental e interdisciplinar que contribuye a la consecución del perfil de salida del alumnado al término de la Educación Básica y a la adquisición de los objetivos de la etapa. Responde al desafío de analizar, de manera crítica, las aportaciones y oportunidades que ofrece la sociedad digital. Para ello, en esta materia se aborda el desarrollo de elementos esenciales como el uso de los entornos virtuales para la comunicación y el intercambio de información, la búsqueda y selección de información de una forma eficaz y crítica, la utilización de las diferentes herramientas digitales disponibles para la producción y difusión de contenidos, junto con las técnicas básicas para desarrollar nuevas herramientas y resolver problemas de la vida cotidiana. Todo ello orientado a poder ejercer una ciudadanía digital crítica, activa, ética y comprometida, fomentando los valores de respeto mutuo y trabajo en equipo.

El desarrollo de esta materia implica la transferencia de conocimientos de otras disciplinas, conocimientos que quedan recogidos en bloques de saberes básicos interrelacionados y que se presentan diferenciados entre sí para dar especial relevancia a la resolución de problemas, la digitalización y el desarrollo sostenible. Tales saberes no deben entenderse de manera aislada y su tratamiento debe ser integral. Su presentación no supone una forma de abordar los saberes básicos en el aula, sino una estructura que ayuda a la comprensión del conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que se pretende que el alumnado adquiera y movilice a lo largo de la etapa. Supone una ocasión para mostrar cómo los saberes pueden actuar como motor de desarrollo para hacer frente a las incertidumbres que genera el progreso tecnológico y la vida en una sociedad cada vez más digitalizada. Por otro lado, el uso de herramientas digitales permite al alumnado el trabajo en equipo, la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y el desarrollo de proyectos multidisciplinares.

Las **unidades de programación** que se trabajarán relacionadas con los **saberes básicos**, temporalizadas serán las siguientes:

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN	SABERES BÁSICOS	TEMPORALIZACIÓN		
		1T	2T	3T
UP 1. USO DE ENTORNOS VIRTUALES EN EL AULA	- Presentación del entorno. - Seguridad de las contraseñas. - Acceso a los contenidos de las aulas virtuales. - Actividades, tareas y otros recursos. - Comunicaciones y mensajería. - Acceso a los contenidos virtuales	X	X	X
UP 2. BÚSQUEDA EN INTERNET	- Motores de búsqueda. - Configuraciones avanzadas. - Credibilidad y contraste de la información. - Propiedad intelectual en el ámbito digital.	X	X	X
UP 3. MICROSOFT WORD	- Procesadores de texto (Word,...)	X	X	X
UP 4. PROGRAMAS DE ELABORACIÓN DE PRESENTACIONES	- Elaboración de presentaciones (Powerpoint, genially,...)		X	
UP 5. PROGRAMAS DE EDICIÓN DE IMAGEN	- Programas de edición de imágenes (Paint,...)		X	
UP 6. PROGRAMAS DE EDICIÓN DE SONIDO	- Programas de edición de sonido (Audacity,...)		X	
UP 7. PROGRAMAS DE EDICIÓN DE VÍDEO	- Programas de edición de vídeo (Capcut, filmora,...)			X
UP 8. PROGRAMACIÓN CREATIVA	- Introducción a la programación. Entornos y herramientas de programación. - Tipos de instrucciones en un programa. Secuencia de ejecución. - Cambio en la ejecución de un programa: sentencias condicionales y repetitivas. - Sentencias para el manejo de imágenes, sonidos y animación de objetos. - Colaboración en el desarrollo de proyectos de programación.			X

Competencia específica	Criterio de evaluación	Pondeeración	Instrumento de evaluación	Descriptor s de las competenci asclave	UP1	UP2	UP3	UP4	UP5	UP6	UP7	UP8
DD1. Realizar una configuración avanzada del entorno personal digital de aprendizaje, a través de plataformas digitales y entornos virtuales, interactuando con los demás y aprovechando los recursos del ámbito digital, para construir conocimiento de forma colaborativa.	DD11. Identificar los métodos de acceso a un entorno virtual de aprendizaje, utilizando contraseñas seguras y realizando su recuperación, en caso de ser necesario.	2 %	Práctica periódica/ Prueba escrita	CD2, CD3, CD4 (14%) CPSAA5 (3%)	2%							
	DD12. Reconocer las opciones básicas y avanzadas en la configuración del entorno personal digital de aprendizaje, haciendo uso de ellas para acceder a los contenidos y a las tareas, entre otras finalidades.	5%			5%							
	DD13. Interactuar en el entorno virtual, comunicándose con el resto de los usuarios de una forma activa, eficaz y respetuosa.	10%			1%	1%	1%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1%
DD2. Seleccionar información y contenidos digitales reutilizables, de forma crítica e informada, atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, además de respetando la propiedad intelectual, para desarrollar una ciudadanía digital activa y responsable	DD21. Conocer las herramientas que permiten realizar búsquedas en Internet y sus parámetros de configuración, identificando las más adecuadas para obtener diferentes tipos de información y comparando los resultados.	6 %	Actividades/ Prueba escrita	CD1, CD3, CD4 (12%) CPSA A2 CPSA A4 (5%)		6%						
	DD22. Identificar las diferentes fuentes de información disponibles en Internet, diferenciando las más fiables y seleccionando las que son más útiles.	5 %				4%	0,25 %	0,25 %	0,25 %	0,25 %		
	DD23. Valorar la autenticidad de la información obtenida en Internet, contrastándola con otras fuentes y ofreciendo herramientas que permitan corroborar su veracidad.	5%				5%						
DD3. Utilizar, con destreza y solvencia, el entorno personal digital de aprendizaje, seleccionando y configurando las herramientas informáticas más adecuadas, en función de las tareas y necesidades de aprendizaje, para crear contenidos digitales y compartirlos.	DD31. Conocer el uso de las herramientas digitales óptimas que permitan crear contenidos y presentaciones que incluyan, entre otros, textos, imágenes y sonidos, reconociendo los formatos más utilizados.	20%	Actividades Proyecto	CD2, CD3, CD5 (45%) CPSAA3, CPSAA5 (5%)			5 %	10 %		5%		
	DD32. Utilizar herramientas que permitan la edición de imágenes, retocando sus parámetros básicos para ajustar su tamaño, calidad y otros defectos.	15%						15%				
	DD33.Realizar edición básica de vídeos, conociendo y aplicando distintas herramientas y los formatos más utilizados.	15%									15%	
DD4. Crear aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas originales y sostenibles, desarrollando algoritmos mediante herramientas digitales, para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos.	DD41. Conocer el entorno de programación y las herramientas visuales disponibles, ofreciendo las opciones necesarias para crear un programa y ejecutarlo.	2%	Observación	STEM1 CD2, CD5 CPSAA3 CPSAA5 CE3 (2.83 % cada uno)								2%
	DD42. Identificar el orden en el que se ejecuta un programa, comprendiendo las instrucciones condicionales y repetitivas que permiten cambiar dicho orden.	5%	Actividades Proyecto									5%
	DD43. Diseñar programas sencillos que resuelvan tareas simples, desarrollando estrategias de colaboración para el trabajo en equipo y comparando diferentes soluciones para un mismo problema.	10%										10%

A continuación, introducimos los descriptores del **Perfil de Salida** que están relacionados con las competencias específicas, así como las veces que aparecen en el currículo:

Descriptores operativos currículo	Descriptor operativo relacionado	Número de veces del descriptor en las competencias específicas
CCL1	-	0
CCL2	-	0
CCL3	-	0
CCL4	-	0
CCL5	-	0
CP1	-	0
CP2	-	0
CP3	-	0
STEM1	STEM1	1
STEM2	-	0
STEM3	-	0
STEM4	-	0
STEM5	-	0
CD1	CD1	1
CD2	CD2	3
CD3	CD3	3
CD4	CD4	2
CD5	CD5	2
CPSAA1	-	0
CPSAA2	CPSAA2	1
CPSAA3	CPSAA3	2
CPSAA4	CPSAA4	1
CPSAA5	CPSAA5	3
CC1	-	0
CC2	-	0
CC3	-	0
CC4	-	0
CE1	-	0
CE2	-	0
CE3	CE3	1
CCEC1	-	0
CCEC2	-	0
CCEC3	-	0
CCEC4	-	0
34	11	20

4.3. 3º ESO: TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN

Las **unidades de programación** que se trabajarán relacionadas con los **saberes básicos**, serán las siguientes:

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN		SABERES BÁSICOS
PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	UP 1.	- Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases. - Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.
	UP 2.	- Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases. - Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.
	UP 3.	- Sistemas mecánicos básicos: montajes físicos o uso de simuladores.
	UP 4.	- Electricidad y electrónica básica: montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, diseño y aplicación en proyectos.
	UP 5.	- Materiales tecnológicos y su impacto ambiental. - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.
COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DE IDEAS	UP 6.	- Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital). - Expresión gráfica: boceto y croquis. Acotación y escalas. - Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.
	UP 7.	- Aplicaciones CAD en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos.
PENSAMIENTO COMPUTACIONAL. PROGRAMACIÓN Y ROBÓTICA	UP 8.	- Algoritmia y diagramas de flujo. - Sistemas de control programado: montaje físico y uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos. - Fundamentos de robótica: montaje y control programado de robots de manera física o por medio de simuladores. - Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.
DIGITALIZACIÓN DEL ENTORNO PERSONAL DE APRENDIZAJE	UP 9.	- Dispositivos digitales. Elementos del hardware y del software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos. - Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. - Herramientas y plataformas de aprendizaje: configuración, mantenimiento y uso crítico. - Herramientas de edición y creación de contenidos: instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual. - Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad. - Seguridad en la red: amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital: prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc.).
TECNOLOGÍA SOSTENIBLE	UP 10	- Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. - Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

[VOLVER](#)

Planificación curricular					Unidades didácticas									
Competencia específica	Criterio de evaluación	Ponderación	Instrumento de evaluación	Descriptores de las competencias clave y porcentajes	Ud.1	Ud.2	Ud.3	Ud.4	Ud.5	Ud.6	Ud.7	Ud.8	Ud.9	Ud.10
TD1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.	TD11. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica, evaluando su fiabilidad y pertinencia.	5 %	Proyecto Técnico/ Prácticas	CCL3 CPSA A4 CD1 STEM 2 CD4 CE1 2,50% cada uno	3T 1T									
	TD12. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.	5 %	Proyecto Técnico/ Prácticas		3T 1T									
	TD13. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.	5 %	Proyecto Técnico		3T 2T									
TD2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.	TD21. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.	7 %	Proyecto Técnico	STEM1 CE1 CPSAA3 CPSAA5 CE3 CD3 STEM3 CCL1 2,33 % cada uno					3T					
	TD22. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.	7 %	Proyecto Técnico/ Prueba escrita						3T					
TD3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.	TD31. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.	7 %	Proyecto Técnico/ Prueba escrita	STEM3, STEM5 CPSAA1 CCEC3 STEM2 CD5 CE3 2 % cada uno		2T	2T	2T						
	TD32. Construir o seleccionar operadores y componentes tecnológicos, analizando su funcionamiento y haciendo uso de estos en el diseño de soluciones tecnológicas, partiendo de los conocimientos adquiridos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica.	7 %	Proyecto Técnico/ Prueba escrita			2T	2T	2T						
TD4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.	TD41. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.	13 %	Memoria Técnica/ Prueba escrita	CCL1 STEM4CD3 CCEC3 CCEC4 2,6 % cada uno						1T 2T	2T			

1T: Primer trimestre 2T: Segundo trimestre 3T: Tercer trimestre

Competencia específica	Criterio de evaluación	Ponderación	Instrumento de evaluación	Relación con los descriptores de las competencias clave	Ud.1	Ud.2	Ud.3	Ud.4	Ud.5	Ud.6	Ud.7	Ud.8	Ud.9	Ud.10
TD5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.	TD51. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.	5 %	Práctica Robótica	CP2 CPSA A5 STEM 1 CD5 CE3 STEM 3 2,5 % Cada uno								1T		
	TD52. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.	5 %	Práctica Robótica									1T		
	TD53. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.	5 %	Práctica Robótica									1T		
TD6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades, para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.	TD61. Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos que en ellos se pudieran producir, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.	5 %	Observación	CD5 CPSA A4 CP2 CPSA A5 CD4 CD2 2,5 % Cada uno									1T	
	TD62. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.	5 %	Memoria Técnica/ Prueba escrita										1T	
	TD63. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.	5 %	Observación										1T	
TD7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno	TD71. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible.	7 %	Trabajo	STEM 2CC4 STEM 5CD4 CC4 2.8 % Cada uno										3T
	TD72. Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental, haciendo un uso responsable y ético de dichas tecnologías.	7 %	Trabajo diario											1T 2T 3T

A continuación, introducimos los descriptores del **Perfil de Salida** que están relacionados con las competencias específicas, así como las veces que aparecen en el currículo:

Descriptores operativos currículo	Descriptor operativo relacionado	Número de veces del descriptor en las competencias específicas
CCL1	CCL1	2
CCL2	-	0
CCL3	CCL3	1
CCL4	-	0
CCL5	-	0
CP1	-	0
CP2	CP2	2
CP3	-	0
STEM1	STEM1	2
STEM2	STEM2	3
STEM3	STEM3	3
STEM4	STEM4	1
STEM5	STEM5	3
CD1	CD1	1
CD2	CD2	1
CD3	CD3	2
CD4	CD4	3
CD5	CD5	3
CPSAA1	CPSAA1	1
CPSAA2	-	0
CPSAA3	CPSAA3	1
CPSAA4	CPSAA4	2
CPSAA5	CPSAA5	2
CC1	-	0
CC2	-	0
CC3	-	0
CC4	CC4	2
CE1	CE1	1
CE2	-	0
CE3	CE3	3
CCEC1	-	0
CCEC2	-	0
CCEC3	CCEC3	2
CCEC4	CCEC4	1
34	22	42

[VOLVER](#)

4.4. 4º ESO. DIGITALIZACIÓN

La materia Digitalización da respuesta a la necesidad de adaptación a la forma en que la sociedad actual se informa, se relaciona y produce conocimiento, ayudando al alumnado a satisfacer necesidades, individuales o colectivas, que se han ido estableciendo de forma progresiva en la vida de las personas y en el funcionamiento de la sociedad y la cultura digital. Pero la formación de la ciudadanía actual va más allá de la alfabetización digital, ya que requiere una atención específica a la adquisición de los conocimientos necesarios para usar los medios tecnológicos de manera ética, responsable, segura y crítica. En cuanto a los retos y desafíos del siglo XXI, la materia aborda determinados temas que tienen una clara relación con las características propias de la sociedad y la cultura digital, tales como el consumo responsable, el logro de una vida saludable, el compromiso ante situaciones de inequidad y exclusión, la resolución pacífica de los conflictos en entornos virtuales, el aprovechamiento crítico, ético y responsable de la cultura digital, la aceptación y manejo de la incertidumbre, la valoración de la diversidad personal y cultural, el compromiso ciudadano en el ámbito local y global y la confianza en el conocimiento como motor del desarrollo.

Así, ante los desafíos tecnológicos que plantea nuestra sociedad, la materia promueve, a través de la participación de todo el alumnado, el logro de una visión integral de los problemas, el desarrollo de una ciudadanía digital crítica, y la consecución de una efectiva igualdad entre hombres y mujeres. De igual modo, esta materia trata de favorecer aprendizajes que permitan al alumnado hacer un uso competente de las tecnologías, tanto en la gestión de dispositivos y entornos de aprendizaje, como en el fomento del bienestar digital, lo que posibilita que el alumnado tome conciencia y construya una identidad digital adecuada. El carácter interdisciplinar de la materia contribuye a la consecución de las competencias clave del Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y a la adquisición de los objetivos de etapa.

Las unidades de programación que se trabajarán relacionadas con los saberes básicos, temporalizadas serán las siguientes:

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN	SABERES BÁSICOS	TEMPORALIZACIÓN		
		1T	2T	3T
UD 1 SISTEMAS INFORMÁTICOS	– Arquitectura de ordenadores: elementos, montaje, configuración y resolución de problemas – Sistemas operativos: instalación y configuración de usuario – Instalación de software de propósito general. Privilegios del sistema operativo	X		
UD 2 REDES	– Sistemas de comunicación e Internet: dispositivos de red y funcionamiento. Procedimiento de configuración de una red doméstica y conexión de dispositivos – Dispositivos conectados (IoT + Wearables): configuración y conexión de dispositivos. – Búsqueda, selección y archivo de información. – Comunicación y colaboración en red. – Publicación y difusión responsable en redes.	X	X	X
UD 3 OFIMÁTICA BÁSICA	– Edición y creación de contenidos: aplicaciones de productividad	X	X	
UD 4 DISEÑO MULTIMEDIA	– Edición y creación de contenidos: aplicaciones de productividad		X	X
UD 5 DESARROLLO DE APPS PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	– Desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta			X
UD 6 SEGURIDAD Y BIENESTAR DIGITAL	– Seguridad de dispositivos: medidas preventivas y correctivas para hacer frente a riesgos, amenazas y ataques de dispositivos. – Seguridad y protección de datos: identidad, reputación digital, privacidad y huella digital. Medidas preventivas en la configuración de redes sociales y la gestión de identidades virtuales. – Seguridad en la salud física y mental. Riesgos y amenazas al bienestar personal. Opciones de respuesta y prácticas de uso saludable. Situaciones de violencia y de riesgo en la red (ciberacoso, sextorsión, acceso a contenidos inadecuados, dependencia tecnológica, etc.)			X
UD 7 CIUDADANÍA DIGITAL CRÍTICA	– Interactividad en la red: libertad de expresión, etiqueta digital, propiedad intelectual y licencias de uso. – Educación mediática: periodismo digital, blogosfera, estrategias comunicativas y uso crítico de la red. Herramientas para detectar noticias falsas y fraudes. – Comercio electrónico: facturas digitales, formas de pago y criptomonedas. – Ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, sesgos algorítmicos e ideológicos, obsolescencia programada, soberanía tecnológica y digitalización sostenible. – Activismo en línea: plataformas de iniciativa ciudadana, cibervoluntariado y comunidades de hardware y software libres. Tipos de licencias de código libre.			X

Programación del Departamento de Tecnología

Competencia específica	Criterio de evaluación	Ponderación	Instrumento de evaluación	Descriptor de las competencia sclave	UP1	UP2	UP3	UP4	UP5	UP6	UP7
D1. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, conectar y configurar dispositivos a redes domésticas, aplicando los conocimientos de hardware y sistemas operativos para gestionar las herramientas e instalaciones informáticas y de comunicación de uso cotidiano.	D11. Conectar dispositivos y gestionar redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva.	5%	Prácticas/ Prueba escrita	STEM1, STEM2 (1,75%), CD4, CD5 (12,25%), CPSAA1 (1,75%), CPSAA5 (1,75%), CE3 (1,75%)		5%					
	D12. Instalar y mantener sistemas operativos configurando sus características en función de sus necesidades personales.	2%	Prácticas		2%						
	D13. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos analizando componentes y funciones de los dispositivos digitales, evaluando las soluciones de manera crítica y reformulando el procedimiento, en caso necesario.	2%	Prueba escrita		2%						
	D14. Instalar y eliminar software de propósito general, conociendo los diferentes niveles de privilegios que ofrece el sistema operativo a los usuarios y valorando la idoneidad del mismo.	2%	Observación directa		2%						
D2. Configurar el entorno personal de aprendizaje interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente.	D21. Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma.	1,5%	Prácticas Observación directa	CD1, CD2, CD3,(8%) CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5 (1%), CE3 (1%)			0,5%	0,5%		0,5%	
	D22. Buscar, seleccionar y archivar información en función de sus necesidades haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje con sentido crítico y siguiendo normas básicas de seguridad en la red.	9%	Prácticas Trabajos		1%	1%		2%		3%	3%
	D23. Crear, programar, integrar y reelaborar contenidos digitales de forma individual o colectiva, seleccionando las herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento y contenidos digitales de manera creativa, respetando los derechos de autor y licencias de uso.	45%	Prácticas/ Prueba escrita				10%	10%	10%	7,5%	7,5%
	D24. Interactuar en espacios virtuales de comunicación y plataformas de aprendizaje colaborativo, compartiendo y publicando información y datos, adaptándose a diferentes audiencias con una actitud participativa.	4,5%	Prácticas				1%	1%	1%	1%	1%
D3. Desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital, aplicando medidas preventivas y correctivas, para proteger	DD31. Proteger los datos personales y la huella digital generada en internet, configurando las condiciones de privacidad de las redes sociales y espacios virtuales de trabajo.	3%	Prácticas Prueba escrita	CCL3 (5%), STEM5 (5%), CD1, CD4 (20%),						3%	
	DD32. Configurar y actualizar contraseñas, sistemas operativos y antivirus de forma periódica en los distintos dispositivos digitales de uso habitual.	3%	Prueba escrita			1%				2%	

Programación del Departamento de Tecnología

dispositivos, datos personales y la propia salud.	DD33. Identificar y saber reaccionar ante situaciones que representan una amenaza en la red, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, desarrollando prácticas saludables y seguras, y valorando el bienestar físico y mental, tanto personal como colectivo.	3%	Prueba escrita	CPSAA2, CPSAA5 (10%), CC2, CC3 (10%)							3%	
---	--	-----------	----------------	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	----	--

D4. Ejercer una ciudadanía digital crítica, conociendo las posibles acciones que realizar en la red, e identificando sus repercusiones, para hacer un uso activo, responsable y ético de la tecnología.	D41. Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, aplicando las normas de etiqueta digital y respetando la privacidad y las licencias de uso y propiedad intelectual en la comunicación, colaboración y participación activa en la red.	3%	Trabajo	CD3, CD4, (3,38%) CPSAA1 (2,25%), CC1, CC2, CC3, CC4 (11,25%), CE1 (2,25%)								3%
	D42. Reconocer las aportaciones de las tecnologías digitales en las gestiones administrativas y el comercio electrónico, siendo consciente de la brecha social de acceso, uso y aprovechamiento de dichas tecnologías para diversos colectivos.	3%	Trabajo									3%
	D43. Valorar la importancia de la oportunidad, facilidad y libertad de expresión que suponen los medios digitales conectados, analizando de forma crítica los mensajes que se reciben y transmiten teniendo en cuenta su objetividad, ideología, intencionalidad, sesgos y caducidad.	3%	Práctica			1%					1%	1%
	D44. Analizar la necesidad y los beneficios globales de un uso y desarrollo ecosocialmente responsable de las tecnologías digitales, teniendo en cuenta criterios de accesibilidad, sostenibilidad e impacto.	3%	Trabajo									3%
	D45. Utilizar estrategias de colaboración para la resolución de problemas sencillos, fomentando el trabajo en equipo y promoviendo el respeto y las buenas prácticas en el desarrollo de proyectos.	5%	Prácticas				1%	1%	1%	1%		1%
	D46. Conocer los principios del software libre y sus implicaciones éticas en el desarrollo de programas informáticos, analizando distintos tipos de licencias libres.	3%	Prácticas Prueba		3%							

A continuación, introducimos los descriptores del **Perfil de Salida** que están relacionados con las competencias específicas, así como las veces que aparecen en el currículo:

Descriptores operativos currículo	Descriptor operativo relacionado	Número de veces del descriptor en las competencias específicas
CCL1	CCL1	2
CCL2	-	0
CCL3	CCL3	1
CCL4	-	0
CCL5	-	0
CP1	-	0
CP2	CP2	2
CP3	-	0
STEM1	STEM1	2
STEM2	STEM2	3
STEM3	STEM3	3
STEM4	STEM4	1
STEM5	STEM5	3
CD1	CD1	1
CD2	CD2	1
CD3	CD3	2
CD4	CD4	3
CD5	CD5	3
CPSAA1	CPSAA1	1
CPSAA2	-	0
CPSAA3	CPSAA3	1
CPSAA4	CPSAA4	2
CPSAA5	CPSAA5	2
CC1	-	0
CC2	-	0
CC3	-	0
CC4	CC4	2
CE1	CE1	1
CE2	-	0
CE3	CE3	3
CCEC1	-	0
CCEC2	-	0
CCEC3	CCEC3	2
CCEC4	CCEC4	1
34	22	42

[VOLVER](#)

4.5. 4º ESO: TECNOLOGÍA

La materia de Tecnología contribuye a dar respuesta a las necesidades de la ciudadanía digital ante los desafíos y retos tecnológicos que plantea la sociedad actual. Esta materia sirve de base no solo para comprender la evolución social, sino también para poder actuar con criterios técnicos, científicos y éticos en el ejercicio de una ciudadanía responsable y activa, utilizando la generación del conocimiento como motor de desarrollo y fomentando la participación del alumnado en igualdad con una visión integral de la disciplina, resaltando su aspecto social. En este sentido, los retos del siglo XXI orientan el desarrollo de esta materia como aspecto esencial en la formación del alumnado. Así, se abordan aspectos económicos, sociales y ambientales relacionados con la influencia del desarrollo tecnológico y de la automatización y robotización, tanto en la organización del trabajo como en otros ámbitos de la sociedad útiles para la gestión de la incertidumbre ante situaciones de inequidad y exclusión, favoreciendo la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres. Asimismo, la sostenibilidad está muy ligada a los procesos de fabricación, a la correcta selección de materiales y técnicas de manipulación y a los sistemas de control que permiten optimizar los recursos. Por otro lado, la tecnología proporciona medios esenciales para abordar los Objetivos de Desarrollo Sostenible como el acceso universal a la energía y la comunicación, así como a la educación, a la alimentación y la salud, incluida la afectivo-sexual, entre otros. La accesibilidad es también un componente necesario del proceso tecnológico, pues, quien diseña ha de tener en cuenta las diferentes necesidades, contemplando la diversidad y favoreciendo así la inclusión efectiva de todas las personas en una sociedad moderna y plural.

La materia «Tecnología» da continuidad tanto al abordaje transversal de la disciplina durante la etapa de Educación Primaria, donde el alumnado se inicia en el desarrollo de proyectos de diseño y en el pensamiento computacional, como a la materia de «Tecnología y Digitalización» en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. Permite, además, profundizar en la adquisición de competencias, así como desarrollar una actitud emprendedora de cara a estudios posteriores o al desempeño de actividades profesionales.

El carácter interdisciplinar de la materia contribuye a la adquisición de los objetivos de etapa y de los descriptores de las distintas competencias clave que conforman el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica.

Ambos elementos -los objetivos de etapa y el Perfil de salida- orientan las competencias específicas de la materia.

Los ejes vertebradores sobre los que se asientan dichas competencias específicas son: la naturaleza transversal propia de la tecnología; el impulso de la colaboración y el trabajo en equipo; el pensamiento computacional y sus implicaciones en la automatización y en la conexión de dispositivos a internet; así como el fomento de actitudes como la creatividad, la perseverancia, la responsabilidad en el desarrollo tecnológico sostenible o el emprendimiento incorporando las tecnologías digitales. Cabe destacar la resolución de problemas interdisciplinares como eje vertebrador de la materia que refleja el enfoque competencial de la misma.

Los criterios de evaluación son los elementos que sirven para valorar el grado de adquisición de las competencias específicas y están formulados a partir de una orientación competencial.

La materia se organiza en cuatro bloques de saberes básicos interrelacionados: «Proceso de resolución de problemas», «Operadores tecnológicos», «Pensamiento computacional, automatización y robótica» y «Tecnología sostenible».

La puesta en práctica del bloque «Proceso de resolución de problemas», mediante estrategias y metodologías para un aprendizaje basado en el desarrollo de proyectos, incorpora técnicas actuales adaptadas del mundo empresarial e industrial. Si bien se da una gran importancia a las fases de investigación, ideación, diseño y fabricación, también se incluye un adecuado tratamiento de la fase de presentación y comunicación de resultados como aspecto clave para la difusión de los trabajos realizados.

El bloque «Operadores tecnológicos» ofrece una visión sobre los elementos mecánicos y electrónicos que permiten resolver problemas mediante técnicas de control digital en situaciones reales.

El bloque «Pensamiento computacional, automatización y robótica» establece las bases, no solamente para entender, sino también para saber diseñar e implementar sistemas de control programado, así como programar ordenadores o dispositivos móviles. La incorporación de módulos

de inteligencia artificial y técnicas de ingeniería de datos ofrecen aquí un valor añadido. En esta misma línea, la integración de telecomunicaciones en los sistemas de control abre la puerta al internet de las cosas y permite su uso en aplicaciones prácticas pudiendo dar respuesta a las necesidades personales o colectivas.

Por último, el bloque «Tecnología sostenible» incluye los saberes necesarios para la aplicación de criterios de sostenibilidad en el uso de materiales, el diseño de procesos y en cuestiones energéticas, reconociendo la importancia de la diversidad personal, social y cultural e incidiendo sobre temas como las comunidades abiertas de aprendizaje y los servicios a la comunidad con un compromiso activo tanto en el ámbito local como en el global.

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN	SABERES BÁSICOS
UNIDAD 1 PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	- Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas iterativas de resolución de problemas. Método de proyectos - Estudio de necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos. - Técnicas de ideación. - Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo realizado y la calidad del mismo.
UNIDAD 2: FABRICACIÓN MANUAL Y MECÁNICA. MATERIALES	- Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos. - Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos. - Herramientas de diseño asistido por ordenador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos. - Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas. - Técnicas de fabricación digital. Impresión en tres dimensiones y corte. Aplicaciones prácticas.
UNIDAD 3: TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN	- Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas. Comunicación efectiva: entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje inclusivo, libre de estereotipos sexistas.
UNIDAD 4: ELECTRÓNICA ANALÓGICA	- Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales. - Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica. Montaje físico o simulado.
UNIDAD 5: ELECTRÓNICA DIGITAL	- Electrónica digital básica.
UNIDAD 6: NEUMÁTICA	- Neumática básica. Circuitos.
UNIDAD 7: CONTROL Y ROBÓTICA	- El ordenador y los dispositivos móviles como elementos de programación y control. Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. Iniciación a la inteligencia artificial y el big data: aplicaciones. Espacios compartidos y discos virtuales.

	- Telecomunicaciones en sistemas de control digital: internet de las cosas; elementos, comunicaciones y control. Aplicaciones prácticas. - Robótica. Diseño, construcción y control de robots o sistemas automáticos sencillos de manera física o simulada.
UNIDAD 8: TECNOLOGÍA SOSTENIBLE	- Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos. - Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro energético en edificios. - Transporte y sostenibilidad. - Comunidades de aprendizaje abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.

Planificación curricular					Unidades didácticas							
Competencia específica	Criterio de evaluación	Ponderación	Instrumento de evaluación	Descriptor de las competencias clave y porcentajes	Ud.1	Ud.2	Ud.3	Ud.4	Ud.5	Ud.6	Ud.7	Ud.8
TC1. Identificar y plantear problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.	TC11. Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora.	6%	Proyecto	STEM1 (2,25%) STEM2 (2,25%) CD1 (2,25%) CD3 (2,25%) CPSAA3 (2,25%) CPSAA4 (2,25%) CE1 (2,25%) CE3 (2,25%)	2T	2T						
	TC12. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.	6%	Proyecto									
	TC13. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa a la vez que funcional, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación para la búsqueda en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.	6%	Proyecto									
TC2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos, para fabricar objetos o	TC21. Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo.	9%	Proyecto	STEM2 (3%) STEM5 (3%) CD2 (3%) CPSAA4 (3%) CC4 (3%) CCEC4 (3%)	2T	2T						
	TC21. Fabricar productos y obtener soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuadas.	9%	Proyecto					2T	2T			

Programación del Departamento de Tecnología

sistemas y obtener soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.												
TC3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.	TC31. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.	9%	Memoria Técnica	CCL1 (3,6%) STEM4 (3,6%) CD3 (3,6%) CPSAA3 (3,6%) CCEC3 (3,6%)			2T					
	TC32. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista.	9 %	Exposición					2T				
TC4. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.	TC41. Diseñar, construir, controlar o simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinarios.	9 %	Prueba escrita	CP2 (3%) STEM1 (3%) STEM3 (3%) CD5 (3%) CPSAA5 (3%) CC3 (3%)							3T	
	TC42 Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como el internet de las cosas, el big data y la inteligencia artificial con sentido crítico y ético.	9 %	Prácticas									

Programación del Departamento de Tecnología

TC5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente.	TC51. Resolver tareas propuestas de manera eficiente, mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.	18%	Prácticas	CP2 (3%) CD2 (3%) CD5 (3%) CPSAA4 (3%) CPSAA5 (3%)							3T	
TC6. Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno y aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad, para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.	TC61. Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.	3,33%	Exposición de un trabajo	STEM2 (4,5%) STEM5 (4,5%) CD4 (4,5%) CC4 (4,5%)							3T	
	TC62. Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.	3,33%	Exposición de un trabajo									
	TC63. Identificar y valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social realizados por medio de comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad.	3,33%	Exposición de un trabajo									

▪ **CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA CONSECUCCIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVES**

A continuación, introducimos los descriptores del **Perfil de Salida** que están relacionados con las competencias específicas, así como las veces que aparecen en el currículo:

Descriptores operativos currículo	Descriptor operativo relacionado	Número de veces del descriptor en las competencias específicas
CCL1	CCL1	1
CCL2		
CCL3		
CCL4		
CCL5		
CP1		
CP2	CP2	2
CP3		
STEM1	STEM1	2
STEM2	STEM2	3
STEM3	STEM3	1
STEM4	STEM4	1
STEM5	STEM5	2
CD1	CD1	1
CD2	CD2	2
CD3	CD3	2
CD4	CD4	2
CD5	CD5	2
CPSAA1		
CPSAA2		
CPSAA3	CPSAA3	3
CPSAA4	CPSAA4	3
CPSAA5	CPSAA5	1
CC1		
CC2		1
CC3	CC3	
CC4	CC4	2
CE1	CE1	1
CE2	CE2	
CE3	CE3	1
CCEC1		
CCEC2		
CCEC3	CCEC3	1
CCEC4		
34		

4.6. 4º ESO: PROYECTOS DE ROBÓTICA

La materia de Proyectos de Robótica contribuye a dar respuesta a las necesidades que

presenta el alumnado ante situaciones que requieren una solución mediante la comprensión, la programación y la puesta en funcionamiento de un sistema automático o robot, problemas que actualmente son cada vez más comunes en la sociedad en la que vivimos. El desarrollo de esta materia persigue que los alumnos y las alumnas puedan usar criterios técnicos, científicos y sostenibles, valorar la repercusión de la robótica, en general, en la sociedad y trabajar de manera activa, en colaboración con otros, respetando la opinión de los demás y fomentando la participación del alumnado en igualdad.

Esta materia pretende proporcionar al alumnado experiencias relacionadas con la programación, los robots, los sistemas de control automático y los entornos de desarrollo rápido de prototipos o sistemas de fabricación a medida, facilitándole la comprensión de todos los aspectos que son necesarios para resolver un problema tecnológico real, desde su análisis hasta la solución definitiva. Este proceso incluye: la elaboración de un programa informático que controle el funcionamiento de un sistema automático o un robot, su diseño, su fabricación, montaje y la experimentación con él. Todo ello con el fin de realizar los ajustes necesarios en el control y el funcionamiento del mismo, para que el robot o el sistema automático proporcione la solución definitiva al problema inicial.

Las unidades de programación que se trabajarán relacionadas con los saberes básicos, temporalizadas serán las siguientes:

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN	SABERES BÁSICOS
UNIDAD 1 PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	- Técnicas o estrategias de generación de ideas para la resolución de problemas cotidianos, mediante la programación y su aplicación en sistemas automáticos y robots. - Proyectos colaborativos y cooperativos que resuelvan necesidades del centro y el entorno. - Motivación e interés en la resolución de problemas. - Herramientas digitales de programación y simulación que faciliten la comprensión de sistemas robóticos y ayuden a la resolución de problemas.
UNIDAD 2: ELECTRÓNICA ANALÓGICA Y DIGITAL APLICADAS A LA ROBÓTICA	- Señales analógica y digital en robótica. - Electrónica analógica y digital: componentes aplicados a la robótica y su funcionamiento. Simbología - Análisis, montaje y simulación de circuitos sencillos con componentes analógicos y digitales aplicados a la robótica.
UNIDAD 3: PENSAMIENTO COMPUTACIONAL: PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS TÉCNICOS	Programación por bloques y con código. - Algoritmos, diagramas de flujo. - Elementos básicos de programación. Variables: tipos. Operadores aritméticos y lógicos. Estructuras de decisión: bucles y condicionales. Funciones. - Aplicación de plataformas de control en la experimentación con prototipos diseñados. - Programación de aplicaciones en dispositivos móviles.
UNIDAD 4: DISEÑO 3D Y FABRICACIÓN DIGITAL	- Uso de programas CAD en 3D para el diseño y fabricación de piezas aplicadas a proyectos. - Técnicas de fabricación digital: impresión 3D y corte.
UNIDAD 5: AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA	- Sensores y actuadores básicos. Características técnicas y funcionamiento. Aplicaciones prácticas. - Componentes de un robot. Grados de libertad (articulaciones), movimientos y sistemas de posicionamiento para robot. - Diseño, construcción y control de robots y/o sistemas automáticos sencillos, de manera física. - Iniciación a la inteligencia artificial y big data: aplicaciones. - Sistemas de comunicación en plataformas de control: alámbrica e inalámbricas. Internet de las cosas. Aplicaciones prácticas.
UNIDAD 6: DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA ROBÓTICA	- Sostenibilidad en la selección de materiales y en el diseño de procesos y sistemas automáticos y robóticos. - Fabricación sostenible mediante robots: reducción tanto de los materiales empleados como del consumo energético. - Contribución de la inteligencia artificial al desarrollo sostenible.

Planificación curricular					Unidades didácticas									
Competencia específica	Criterio de evaluación	Ponderación	Instrumento de evaluación	Descriptor de las competencias clave y porcentajes	Ud.1	Ud.2	Ud.3	Ud.4	Ud.5	Ud.6	----	----	---	---
PR1. Identificar, plantear y resolver problemas tecnológicos, mediante la realización de proyectos, adecuados a las necesidades del entorno, haciendo uso de sistemas de control automáticos, con creatividad, interés y de forma colaborativa, para idear soluciones funcionales, sostenibles e innovadoras.	PR1.1. Trabajar activamente, de forma colaborativa, con motivación e interés, en la ideación, planificación y realización de proyectos, mostrando actitudes de respeto y tolerancia hacia los demás y sus opiniones e ideas.	10 %	Proyectos Técnicos	STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CE1 y CE3.	1T 2T 3T									
	PR1.2. Diseñar y planificar soluciones para problemas surgidos a partir de las necesidades y posibilidades del centro y del entorno, ideando sistemas de control automáticos funcionales, sostenibles e innovadores, aplicando los conocimientos de programación y robótica adquiridos.	10 %	Proyectos Técnicos		1T 2T 3T									
PR2. Obtener soluciones automatizadas, destinadas a la construcción de sistemas automáticos y robots, aplicando conocimientos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica, haciendo uso del pensamiento computacional, el diseño 3D y la fabricación digital, para generar productos que solucionen una necesidad o problema, de forma creativa.	PR2.1. Obtener soluciones técnicas y constructivas en el desarrollo de sistemas automáticos y robots, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica, así como otros conocimientos interdisciplinares.	5 %	Proyectos Técnicos	STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5 y CE3.		1T 2T 3T								
	PR2.2. Diseñar y construir piezas u objetos que formen parte de la solución a un problema, aplicando herramientas de diseño asistido por ordenador, fabricándolos con ayuda de una impresora 3D e incorporándolos al sistema final.	5%	Proyectos Técnicos					2T 3T						
	PR2.3. Construir, controlar y simular sistemas automáticos y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, buscando la solución más adecuada, haciendo una selección de los materiales y componentes necesarios, además de respetando las normas de seguridad y salud en su construcción.	5 %	Proyectos Técnicos			1T 2T 3T								
	PR2.4. Aplicar el pensamiento computacional en la robótica, como herramienta de solución y mejora a problemas planteados, valorando su repercusión en el entorno.	5 %	Proyectos Técnicos				1T 2T 3T							

PR3. Conocer y utilizar lenguajes de programación en diferentes entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional y realizando algoritmos que posibiliten diseñar sistemas de control, para solucionar problemas concretos o responder a retos propuestos con interés y creatividad.	PR3.1. Conocer y usar, de forma correcta, el entorno o entornos de programación en el control de los sistemas automáticos programados, conociendo sus normas de funcionamiento y su aplicación en prototipos diseñados o sistemas físicos construidos.	10 %	Proyectos Técnicos	CCL2, CP2, STEM1, STEM4, CD2, CD5 y CPSAA5.			1T 2T 3T							
	PR3.2. Resolver problemas mediante sistemas de control programado de forma adecuada y eficiente, entendiendo y aplicando los principios del pensamiento computacional y usando los elementos básicos de programación aprendidos	10 %	Proyectos Técnicos				1T 2T 3T							
PR4. Emplear herramientas digitales de simulación de circuitos, procesos y sistemas, analizando su funcionamiento, además de las diferentes posibilidades y soluciones que puedan plantear, para comprender diferentes situaciones y resolverlas de forma práctica y eficiente.	PR4.1. Utilizar adecuadamente herramientas digitales de simulación de circuitos y sistemas, investigando en fuentes de información adecuadas, aprendiendo su funcionamiento y valorando la necesidad de su uso.	10 %	Proyectos Técnicos	STEM2, CD2, CD5, CPSAA4 y CE3.				1T 2T 3T						
	PR4.2. Diseñar y comprender las simulaciones realizadas con herramientas digitales, afianzando los conocimientos adquiridos y posibilitando el desarrollo de otros nuevos, buscando soluciones prácticas y eficientes.	10 %	Proyectos Técnicos					1T 2T 3T						
PR5. Investigar y descubrir las posibilidades que nos brindan las diferentes tecnologías emergentes en relación con el desarrollo sostenible, utilizando distintas fuentes de información, preferiblemente digitales y aplicando dichas tecnologías en el desarrollo de soluciones de automatización de procesos, más eficientes, sociales y ecológicas para fomentar un espíritu crítico y ético	PR5.1. Buscar y localizar documentación sobre las nuevas tecnologías emergentes utilizando diversas fuentes, seleccionándola adecuadamente y obteniendo información fiable y contrastada.	10 %	Proyectos Técnicos	CCL3, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA4, CC3 y CE1.					3T					
	PR5.2. Investigar e identificar, con sentido crítico y ético, las alternativas que ofrece el uso de las tecnologías emergentes en el desarrollo de soluciones de automatización de procesos, analizando las repercusiones en el entorno que nos rodea.	10 %	Proyectos Técnicos						3T					

1T: Primer trimestre

2T: Segundo trimestre

3T: Tercer trimestre

▪ **CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA CONSECUCCIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVES**

A continuación, introducimos los descriptores del **Perfil de Salida** que están relacionados con las competencias específicas, así como las veces que aparecen en el currículo:

Descriptores operativos currículo	Descriptor operativo relacionado	Número de veces del descriptor en las competencias específicas
CCL1	-	0
CCL2	CCL2	1
CCL3	CCL3	1
CCL4	-	0
CCL5	-	0
CP1	-	0
CP2	CP2	1
CP3	-	0
STEM1	STEM1	2
STEM2	STEM2	3
STEM3	STEM3	2
STEM4	STEM4	1
STEM5	STEM5	1
CD1	CD1	1
CD2	CD2	3
CD3	CD3	1
CD4	-	0
CD5	CD5	3
CPSAA1	-	0
CPSAA2	-	0
CPSAA3	CPSAA3	1
CPSAA4	CPSAA4	3
CPSAA5	CPSAA5	2
CC1	-	0
CC2	-	0
CC3	-	0
CC4	-	0
CE1	CE1	2
CE2	-	0
CE3	CE3	4
CCEC1	-	0
CCEC2	-	0
CCEC3	-	0
CCEC4	-	0
34	17	32

B) BACHILLERATO

5 OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE BACHILLERATO

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas 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 y 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, desarrollar su espíritu crítico, además de 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 conocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en cualquier momento y lugar, particularmente en Castilla-La Mancha, impulsando 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, además de por cualquier otra condición o circunstancia, tanto personal como 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 la lengua castellana tanto en su expresión oral como escrita.
- f) Expresarse, con fluidez y corrección, en una o más lenguas extranjeras, aproximándose, al menos en una de ellas, a un nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas, como mínimo.
- 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, respetando y valorando específicamente, los aspectos básicos de la cultura y la historia, con especial atención a los de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales, además de 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 al 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, literaria y el criterio estético como fuentes de formación y enriquecimiento cultural, conociendo y valorando creaciones artísticas, entre ellas las castellano-manchegas, sus hitos, sus personajes y representantes más destacados.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social, afianzando los hábitos propios de las actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

o) Conocer los límites de los recursos naturales del planeta y los medios disponibles para procurar su preservación, durante el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adoptando tanto los hábitos de conducta como los conocimientos propios de una economía circular.

[VOLVER](#)

6 COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DE BACHILLERATO

El Bachillerato 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 activa con responsabilidad y aptitud.

Debe, asimismo, facilitar la adquisición y el logro de las competencias indispensables para su futuro formativo y profesional, y capacitarlo para el acceso a la educación superior. Para cumplir estos fines, es preciso que esta etapa contribuya a que el alumnado progrese en el grado de desarrollo de las competencias que, de acuerdo con el **Perfil de Salida** del alumnado al término de la enseñanza básica, debe haberse alcanzado al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria. Las competencias clave que se recogen en dicho **Perfil de Salida** son las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia plurilingüe.
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia digital.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia ciudadana.
- Competencia emprendedora.
- Competencia en conciencia y expresión culturales.

Estas competencias clave son la adaptación al sistema educativo español de las 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. Esta adaptación responde a

la necesidad de vincular dichas competencias a los retos y desafíos del siglo XXI, así como al contexto de la educación formal y, más concretamente, a los principios y fines del sistema educativo establecidos en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

A continuación, se definen cada una de las competencias clave y se enuncian los descriptores operativos del nivel de adquisición esperado al término del Bachillerato. Para favorecer y explicitar la continuidad, la coherencia y la cohesión entre etapas, se incluyen también los descriptores operativos previstos para la enseñanza básica.

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
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 matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
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)

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...

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)

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...

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)

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
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 ecoddependencia 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)

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
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)

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
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 interacción 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.

CCEC4.1 Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.

CCEC4.2 Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

[VOLVER](#)

7 RELACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES, SABERES BÁSICOS Y UNIDADES DIDÁCTICAS DE BACHILLERATO

1.1. 1º BACHILLERATO. TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I

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 y ayudar a mitigar las desigualdades presentes en la sociedad actual, evitando generar nuevas brechas cognitivas, sociales, de género o generacionales. Se tratan así, 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 con el fin de 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 clave del alumnado.

A este respecto, 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. Las competencias específicas se orientan a que el alumnado, mediante proyectos de diseño e investigación, fabrique, automatice y mejore productos y sistemas de calidad que den respuesta a problemas planteados, transfiriendo saberes de otras disciplinas con un enfoque ético y sostenible. Todo ello se implanta acercando al alumnado, desde un enfoque inclusivo y no sexista, al entorno formativo y laboral propio de la actividad tecnológica e ingenieril.

Asimismo, se contribuye a la promoción de vocaciones en el ámbito tecnológico entre los alumnos y alumnas, avanzando un paso en relación a la etapa anterior, especialmente en lo relacionado con saberes técnicos y con una actitud más comprometida y responsable, impulsando el emprendimiento, la colaboración y la implicación local y global con un desarrollo tecnológico accesible y sostenible. La resolución de problemas interdisciplinares ligados a situaciones reales, mediante soluciones tecnológicas, se constituye como eje vertebrador y refleja el enfoque competencial de la materia. 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 coherencia y continuidad con etapas anteriores se hace explícita, especialmente en las materias de Tecnología y Digitalización y Tecnología de Educación Secundaria Obligatoria, estableciendo entre ellas una gradación en el nivel de complejidad, en lo relativo a la creación de soluciones tecnológicas que den respuesta a problemas planteados mediante la aplicación del método de proyectos y otras técnicas.

Las unidades de programación relacionadas con los saberes básicos serán:

UP 1. FASES DEL PROCESO PRODUCTIVO, COMERCIALIZACIÓN Y MARKETING	– Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: diagramas de Gantt, metodologías Agile. – Técnicas de investigación e ideación: design Thinking. – 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.
UP 2. LA ENERGÍA, SU TRANSFORMACIÓN, RECURSOS ENERGÉTICOS, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN. CONSUMO ENERGÉTICO	– Sistemas y mercados energéticos. Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. Suministros domésticos. – Instalaciones en viviendas: eléctrica, de agua y climatización, de comunicación y domóticas. – Energías renovables, eficiencia energética y sostenibilidad
UD 3. EXPRESIÓN GRÁFICA	– Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionales, esquemas y croquis.
UD 4. LOS MATERIALES DE USO TÉCNICO Y SUS PROPIEDADES	– Materiales técnicos y nuevos materiales. Clasificación y criterios de sostenibilidad. – Selección y aplicaciones características.
UD 5. PROCESOS DE FABRICACIÓN	– Técnicas de fabricación. Prototipado rápido y bajo demanda – Fabricación digital aplicada a proyectos. – Normas de seguridad e higiene en el trabajo.
UD 6. SISTEMAS MECÁNICOS	– Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos. – Soportes y unión de elementos mecánicos. – Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. – Aplicación práctica a proyectos.
UD 7. SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	– Circuitos y máquinas eléctricas de corriente continua. – Interpretación y representación esquematizada de circuitos, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación práctica a proyectos.
UD 8. SISTEMAS INFORMÁTICOS. PROGRAMACIÓN	– Programación. – Fundamentos de la programación textual. Características, elementos y lenguajes. – Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución, pruebas y depuración. Creación de programas para la resolución de problemas. Modularización. – Tecnologías emergentes: internet de las cosas. Aplicación a proyectos.

	– Protocolos de comunicación de redes de dispositivos.
--	--

[VOLVER](#)

Competencia específica	Criterio de evaluación	Ponderación	Instrumento de evaluación	Descriptor de las competencias clave y porcentajes	UP.1	UP.2	UP.3	UP.4	UP.5	UP.6	UP.7	UP.8
TI.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.	TI.1.1. Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.	3%	Proyecto	CD1, CD5, CD3 (3,8%) STEM3, STEM4 (9,5%) CE3 (1,9%) CPSAA1.1 (1,9%) CCL1 (1,9%)	1%		1%					1%
	TI.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.	4%	Proyecto Técnico		1%		1%					2%
	TI.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.	3%	Proyecto Técnico		0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,9%
	TI.1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales.	5%	Memoria Técnica		1%		1%				1%	2%
	TI.1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	4%	Memoria Técnica		1%		1%				1%	1%
TI.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.	TI.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.	10%	Trabajo de investigación	STEM2, STEM5 (13,8%) CD1, CD2 (2,3%) CPSAA1.1, CPSAA4, (2,3%) CC4 (2,3%) CE1 (2,3%)	10%							
	TI.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.	10%	Trabajo de investigación/Prueba escrita					10%				
	TI.2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.	3%	Proyecto Prueba						3%			
TI.3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinarios, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.	TI.3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	6%	Informes Actividades digitales	CD1 CD2, CD5, CD3 (8,8%) STEM4 (1,1%) CPSAA5 (1,1%)			2%				2%	2%
	TI.3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	5%	Memoria Técnica		1%		1%				1%	2%
TI.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	TI.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.	10%	Prueba escrita Actividades	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, (16%) CD2, CD5, (1%) CPSAA5, (2%) CE3 (1%)						10%		
	TI.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.	10%	Prueba escrita Actividades								10%	
TI.5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos y robóticos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas	TI.5.1. Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como inteligencia artificial, internet de las cosas, big data.	3%	Proyectos de robótica	STEM1, STEM2, STEM3, (1,5%) CD2, CD3, CD5, (80%) CPSAA1.1, (0,75%) CE3, (0,75%)								3%
	TI.5.2. Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas.	10%										10%
	TI.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.	2%										2%
TI.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	TI.6.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia.	10%	Prueba escrita Actividades	STEM2, STEM5, (3,6%) CD1, CD2, CD4, (0,6%) CPSAA2, (2,4%) CC4, (3,6%)		10%						
	TI.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.	2%				2%						

de la tecnología				CE1. (1,8%)								
------------------	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--

[VOLVER](#)

1.2. 1º BACHILLERATO. DESARROLLO DIGITAL

La materia de Desarrollo Digital persigue dar continuidad a las materias afines cursadas en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y contribuir a la consecución de las competencias y los objetivos previstos para la etapa de Bachillerato, proporcionando un conjunto de saberes que permita dar solución a variadas necesidades digitales en su entorno de trabajo y permita adoptar actitudes responsables y críticas en el uso de la tecnología.

La materia se organiza en seis bloques de saberes básicos que se deben plantear a través de proyectos o situaciones de aprendizaje de carácter práctico.

El bloque «Dispositivos digitales y sistemas operativos», aborda los métodos de instalación y gestión de los dispositivos del entorno personal de trabajo, indagando tanto en la parte física del ordenador(hardware) como en el sistema operativo que sirve de base para la ejecución de aplicaciones. También se hace referencia a los dispositivos conectados (IoT) que permiten la interacción con el entorno doméstico de forma remota.

El bloque «Sistemas interconectados», hace referencia a los fundamentos de internet y las redes de dispositivos en particular. Se aporta una visión global del flujo de datos entre dispositivos electrónicos, conociendo distintas topologías y formas de conexión entre equipos, tanto en el ámbito del ordenador personal como con dispositivos móviles y conectados (IoT).

El bloque «Producción digital de contenidos», tiene como finalidad el desarrollo de productos digitales, bien para el intercambio de información a través de documentos, elementos gráficos y datos, bien para la expresión de ideas mediante la realización de productos visuales y multimedia.

El bloque «Programación de dispositivos», introduce al alumnado en la creación de programas informáticos, mediante lenguajes de programación que permitan resolver tareas o algoritmos sencillos y evaluar el proceso de desarrollo de una aplicación informática.

El bloque «Seguridad digital», plantea las medidas de protección de los dispositivos informáticos frente a amenazas y ataques de software malicioso. Asimismo, se abordan temas sobre el mantenimiento de la privacidad de los datos, violencia en la red, así como riesgos físicos y mentales del mal uso de la tecnología.

El bloque «Ciudadanía digital», plantea sistemas para la gestión online de los trámites administrativos y comerciales y, además, aporta una visión transversal en el uso de la tecnología relacionada con la ética de la información disponible en la red: análisis crítico, sesgos, uso de contenidos digitales respetando los tipos de licencias, así como los fundamentos de la inteligencia artificial y sus repercusiones sociales.

Las unidades de programación que se trabajarán relacionadas con los saberes básicos son:

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN		SABERES BÁSICOS
DISPOSITIVOS DIGITALES Y SISTEMAS OPERATIVOS	UP 2 Arquitectura de dispositivos digitales y sistemas operativos	- Arquitectura de ordenadores: elementos, montaje y resolución de problemas. - Sistemas operativos: Tipos, instalación y configuración
	UP 4 Internet de las cosas (IoT)	Dispositivos móviles y conectados (IoT): Elementos y aplicaciones.
SISTEMAS INTERCONECTADOS	UP 3 Fundamentos de Internet	- Fundamentos de internet y servicios en línea, como pueden ser: streaming de vídeo, correo web, medios sociales y aplicaciones. - Redes de dispositivos: configuración en el ámbito local y doméstico, tipos de conexiones y salida a internet.
PRODUCCIÓN DIGITAL DE CONTENIDOS	UP 1 Ofimática básica	Edición de textos, hoja de cálculo y base de datos.
	UP 4 Internet de las cosas	Selección de fuentes de información.
	UP 5 Ciberseguridad	Publicación de contenidos en plataformas en línea y redes sociales.
	UP 7 Diseño audiovisual	- Edición multimedia: imagen, sonido y vídeo. - Modelado 3D y animación. Realidad virtual y aumentada.
PROGRAMACIÓN DE DISPOSITIVOS	UP 8 Programación robótica	- Herramientas para la creación de programas o aplicaciones. - Estructuras básicas de un lenguaje de programación. - Elementos de un programa: datos, variables, operaciones aritméticas y lógicas, funciones, bucles y condicionales. - Diagramas de flujo. - Algoritmos para la resolución de problemas, diseño de aplicaciones y depuración.
SEGURIDAD DIGITAL	UP 5 Ciberseguridad	- Seguridad en dispositivos. Medidas para hacer frente a amenazas y ataques a los dispositivos por parte de software malicioso. - Seguridad en la protección de la privacidad de los datos. Gestión de la identidad y la huella digital en internet. - Medidas preventivas. Configuración de redes sociales. - Seguridad en las personas. Riesgos para la salud física y mental provocados por la hiperconexión. Reputación personal en redes sociales. Situaciones de violencia en la red.
CIUDADANÍA DIGITAL	UP 2: Arquitectura de dispositivos digitales y sistemas operativos	Ética en el uso de materiales y herramientas digitales en la red: propiedad intelectual, licencias de uso, cesión de datos personales, principios del software libre, obsolescencia programada.
	UP 5 Ciberseguridad	- Interacción social en la red: libertad de expresión y etiqueta digital. Uso crítico de la información y detección de noticias falsas. - Gestiones administrativas: servicios públicos en línea, registros digitales y certificados oficiales. - Comercio electrónico: facturas digitales, sistemas de pago en línea y criptomonedas.
	UP 6 Inteligencia artificial	- Inteligencia artificial: fundamentos y sesgos asociados al aprendizaje automático. - Huella de carbono digital.

asociados a problemas de seguridad en las tecnologías digitales, analizando las amenazas existentes en el entorno digital y aplicando medidas de protección de dispositivos y datos personales, para promover un uso crítico, legal, seguro y saludable de dichas tecnologías.	configurando programas de protección.		informática							2T				
	DD52. Proteger los datos personales y la huella digital generada en internet, configurando las condiciones del servicio de las redes sociales, buscadores y espacios virtuales de trabajo.	6%		CCL3 (3%)	CD1 (3%)									
	DD53. Identificar los riesgos en la red y promover prácticas seguras en el uso de la tecnología digital, analizando las situaciones y entornos que representen amenazas para el bienestar físico y mental de las personas.	6%	Trabajo/ Prueba escrita	STEAM5 (1,5%)	CPSAA4 (1,5%)									
DD6. Ejercer una ciudadanía digital crítica, conociendo las distintas posibilidades legales existentes para la creación, el uso e intercambio de contenidos digitales en la red e identificando sus repercusiones, para hacer un uso activo, responsable, cívico, sostenible y reflexivo de la tecnología.	DD61. Hacer un uso ético de las herramientas y contenidos digitales, respetando las licencias de uso y la propiedad intelectual, reconociendo las implicaciones legales en su uso y distribución, así como los sesgos asociados en el manejo de datos.	6%	Trabajo/ Prueba escrita	CD2 (0,15%)	CD4 (1,5%)	1T					3T			
		CD3 (1,5%)		CD5 (1,5%)										
	DD62. Reconocer las aportaciones de las tecnologías digitales en las gestiones administrativas y el comercio electrónico, analizando los métodos de acceso, uso e impacto ecosocial, siendo conscientes de la brecha digital y el aprovechamiento de dichas tecnologías para diversos colectivos.	6%		CPSAA1.2 (3%)	CC4 ,3%)					2T				
	DD63. Valorar la importancia de la libertad de expresión que ofrecen los medios digitales conectados, analizando, de forma crítica, los mensajes que se reciben y transmiten, teniendo en cuenta su objetividad, ideología, intencionalidad, sesgos y caducidad.	6%		CD1 (1,2%)	CC1 (1,2%)						CC2 (1,2%)			CC3 (1,2%)
				CE1 (1,2%)										

CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA A LA CONSECUCCIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

A continuación, introducimos los descriptores del **Perfil de Salida** que están relacionados con las competencias específicas, así como las veces que aparecen en el currículo:

Descriptores operativos currículo	Descriptor operativo relacionado	Número de veces del descriptor en las competencias específicas	
		TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I	DESARROLLO DIGITAL
CCL1	CCL1	1	0
CCL2	-	0	0
CCL3	CCL3	1	2
CCL4	-	0	0
CCL5	-	0	0
CP1	-	0	0
CP2	-	0	0
CP3	-	0	0
STEM1	STEM1	2	2
STEM2	STEM2	3	2
STEM3	STEM3	2	3
STEM4	STEM4	2	3
STEM5	STEM5	2	1
CD1	CD1	4	5
CD2	CD2	5	4
CD3	CD3	3	5
CD4	CD4	1	5
CD5	CD5	3	4
CPSAA11	CPSAA11	3	2
CPSAA12	-	0	2
CPSAA2	-	0	0
CPSAA3.1	-	0	0
CPSAA3.2	-	0	0
CPSAA4	CPSAA4	1	2
CPSAA5	CPSAA5	1	0
CC1	-	0	2
CC2	-	0	1
CC3	-	0	2
CC4	CC4	2	1
CE1	CE1	3	2
CE2	-	0	0
CE3	CE3	2	1
CCEC1	-	0	0
CCEC2	-	0	0
CCEC3.1	-	0	0
CCEC3.2	-	0	0
CCEC4.1	-	0	0
CC3C4.2	-	0	0
38	18	41	52

[VOLVER](#)

1.3. 2º BACHILLERATO. TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II

Los **saberes básicos** y las **unidades didácticas** serán los siguientes:

UNIDAD 1: GESTIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS

- Gestión y desarrollo de proyectos. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo. Metodologías Agile: tipos, características y aplicaciones.
 - Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación.
 - Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.
 - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.

UNIDAD 2: MATERIALES Y FABRICACIÓN

- Estructura interna. Propiedades y procedimientos de ensayo.
 - Técnicas de diseño y tratamientos de modificación y mejora de las propiedades y sostenibilidad de los materiales. Técnicas de fabricación industrial.

UNIDAD 3: ESTRUCTURAS

- Estructuras sencillas.
- Tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos.
- Montaje o simulación de ejemplos sencillos.

UNIDAD 4: MÁQUINAS TÉRMICAS

- Máquina frigorífica, bomba de calor y motores térmicos.
- Cálculos básicos, simulación y aplicaciones.

UNIDAD 5: NEUMÁTICA E HIDRÁULICA

- Componentes y principios físicos. Descripción y análisis.
- Esquemas característicos de aplicación. Diseño y montaje físico o simulado.

UNIDAD 6: CIRCUITOS DE CORRIENTE ALTERNA

- Triángulo de potencias. Cálculo, montaje o simulación.

UNIDAD 7: ELECTRÓNICA DIGITAL

- Electrónica digital combinacional. Diseño y simplificación: mapas de Karnaugh. Experimentación en simuladores.
- Electrónica digital secuencial. Experimentación en simuladores.

UNIDAD 8: SISTEMAS INFORMÁTICOS EMERGENTES

- Inteligencia artificial, big data, bases de datos distribuidas y ciberseguridad.

UNIDAD 9 : SISTEMAS AUTOMÁTICOS

- Álgebra de bloques y simplificación de sistemas.
- Estabilidad. Experimentación en simuladores.

UNIDAD 10 : TECNOLOGÍA SOSTENIBLE

- Impacto social y ambiental. Informes de evaluación.
- Valoración crítica de las tecnologías desde el punto de vista de la sostenibilidad ecosocial.

TI.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	TI.4.1. Calcular, montar o simular estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se puedan ver sometidas y su estabilidad.	10%	Examen	CD1 CD5 STEM3 CE3 CPSAA1.1 CD3 STEM4 CCL1 3,125% Cada uno			2T							
	TI.4.2. Analizar las máquinas térmicas: máquinas frigoríficas, bombas de calor y motores térmicos, comprendiendo su funcionamiento y realizando simulaciones y cálculos básicos sobre su eficiencia.	10%	Examen					2T						
	TI.4.3. Interpretar y solucionar circuitos de sistemas neumáticos e hidráulicos, a través de montajes o simulaciones, comprendiendo y documentando el funcionamiento de cada uno de sus elementos y del sistema en su totalidad.	10%	Examen						1T					
	TI.4.4. Interpretar y resolver circuitos de corriente alterna, mediante montajes o simulaciones, identificando sus elementos y comprendiendo su funcionamiento.	10%	Examen							1T				
	TI.4.5. Experimentar y diseñar circuitos combinacionales y secuenciales físicos y simulados aplicando fundamentos de la electrónica digital, y comprendiendo su funcionamiento en el diseño de soluciones tecnológicas.	10%	Examen								1T			
TI.5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos y robóticos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas.	TI.5.1. Comprender y simular el funcionamiento de los procesos tecnológicos basados en sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado, aplicando técnicas de simplificación y analizando su estabilidad.	5%	Examen	STEM2 CPSAA4 CPSAA1.1 STEM5 CD1 CD2 CC4 CE1 1,875% Cada uno	2T							2T		
	TI.5.2. Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de los datos, analizando modelos existentes.	5%	Trabajo de investigación				2T						3T	
TI.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.	TI.6.1. Analizar los distintos sistemas de ingeniería desde el punto de vista de la responsabilidad social y la sostenibilidad, estudiando las características de eficiencia energética asociadas a los materiales y a los procesos de fabricación	10%	Trabajo de investigación	CD1 CD2 CD5 STEM4 CD3 CPSAA5 2,5% Cada uno										3T

1T: Primer trimestre

2T: Segundo trimestre

3T: Tercer trimestre

▪ **CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA CONSECUCCIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVES**

A continuación, introducimos los descriptores del **Perfil de Salida** que están relacionados con las competencias específicas, así como las veces que aparecen en el currículo:

Descriptores operativos currículo	Descriptor operativo Relacionado	Número de veces del descriptor en las competencias específicas
		TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II
CCL1	CCL1	1
CCL2	-	0
CCL3	CCL3	1
CCL4	-	0
CCL5	-	0
CP1	-	0
CP2	-	0
CP3	-	0
STEM1	STEM1	2
STEM2	STEM2	3
STEM3	STEM3	2
STEM4	STEM4	2
STEM5	STEM5	2
CD1	CD1	4
CD2	CD2	5
CD3	CD3	3
CD4	CD4	1
CD5	CD5	3
CPSAA11	CPSAA11	3
CPSAA12	-	0
CPSAA2	-	0
CPSAA3.1	-	0
CPSAA3.2	-	0
CPSAA4	CPSAA4	1
CPSAA5	CPSAA5	1
CC1	-	0
CC2	-	0
CC3	-	0
CC4	CC4	2
CE1	CE1	3
CE2	-	0
CE3	CE3	2
CCEC1	-	0
CCEC2	-	0
CCEC3.1	-	0
CCEC3.2	-	0
CCEC4.1	-	0
CC3C4.2	-	0
38	18	41

[VOLVER](#)

9.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para la evaluación de los distintos estándares de evaluación se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación, guardando la relación que aparece en las diferentes tablas:

- **Práctica de robótica (PR):** El alumnado, en grupo de dos alumnos, realiza prácticas de robótica que presenta al profesor, junto a una memoria descriptiva de esta, en la que el alumnado reflexiona sobre lo aprendido e investiga sobre los materiales utilizados. La memoria debe contener los siguientes apartados:
 - Descripción de la práctica.
 - Materiales utilizados.
 - Plano del circuito.
 - Programa de control.
- **Observación (O):** A través del trabajo diario que desarrolle en clase el alumnado, el profesor irá evaluando el logro competencial del criterio evaluado.
- **Memoria Técnica (MT):** Se desarrolla un documento técnico con los siguientes apartados:
 - ❖ Descripción técnica
 - ❖ Planos (fotos, plano mecánico y eléctrico)
 - ❖ Herramientas y materiales utilizados
 - ❖ Medidas de seguridad utilizadas en el desarrollo del proyecto
 - ❖ Organigrama de trabajo
 - ❖ Medidas medioambientales tomadas en su realización
 - ❖ Presupuesto
 - ❖ Propuestas de mejora

Para ello el alumnado utiliza un procesador de textos, un simulador eléctrico, programa de dibujo asistido por ordenador y hoja de cálculo.

- **Actividades y prácticas:** De forma periódica en clase o en casa se realizarán actividades evaluables desde el aula digital.
- **Examen:** Para evaluar algunos criterios se realizará una prueba de evaluación que puede ser en formato papel o digital.
- **Proyecto Técnico:** Tras finalizar algunas unidades de programación el alumnado tendrá que realizar de forma grupal un proyecto en el que se ponga en práctica los aprendizajes adquiridos durante dicha unidad y en el que intentará resolver un problema de la vida cotidiana a nivel técnico.

9.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN

Estos son los criterios que se utilizarán para evaluar el proceso de aprendizaje:

- El alumno aprobará la materia cuando la nota media ponderada final del curso sea igual o mayor que 5. Dicha nota se obtendrá como media ponderada de las tres evaluaciones. También se puede obtener la nota final del curso a partir de la suma de las calificaciones de los criterios de evaluación trabajados con sus correspondientes pesos porcentuales (ver tabla final).
- Cada criterio de evaluación tiene un peso porcentual, en una o varias evaluaciones. El alumno aprobará la evaluación trimestral cuando la nota media ponderada de los criterios de evaluación trabajados sea igual o superior a 5.
- Un criterio de evaluación será evaluado con al menos un instrumento de evaluación. Las diferentes competencias específicas serán evaluadas a partir de los criterios de evaluación mediante instrumentos de evaluación variados.
- La nota de una unidad didáctica se obtendrá a partir de las notas de los criterios de evaluación evaluados con su correspondiente peso porcentual, utilizando en la medida de lo posible instrumentos de evaluación variados.
- A la hora de valorar un criterio de evaluación, se podrán dar diferentes pesos porcentuales a los instrumentos con los que se evalúa.
- Si un alumno suspende una evaluación, deberá recuperarla mediante la superación de los criterios de evaluación suspensos, los cuales serán evaluados con los instrumentos de evaluación que considere el profesor más oportuno, según las características del alumno/a.
- En caso de evaluar un criterio de evaluación desde diferentes unidades de programación, la calificación de dicho criterio será la media ponderada, según el porcentaje con el que interviene dicha unidad en su evaluación.
- Una misma unidad de programación puede ser trabajada en más de un trimestre, en ese caso la calificación final sigue obteniéndose como media ponderada de los tres trimestres.

[VOLVER](#)

9.3. TIPOS DE EVALUACIÓN

9.3.1. EVALUACIÓN CONTINUA

No se reduce a la recogida de información que se puede hacer en un único momento al final del periodo de aprendizaje, sino al conjunto de estrategias que se incorporan al propio proceso de enseñanza-aprendizaje desde que éste comienza con la pretensión de mejorarlo durante su recorrido.

El carácter continuo de la evaluación responde a la necesidad de no esperar a que el proceso de enseñanza-aprendizaje haya finalizado para realizar la evaluación ya que después no quedaría tiempo para introducir medidas correctoras.

Consideramos que cuanto más continua sea la evaluación más oportunidades tendrá el alumno para aprender y más posibilidades existirán de detectar el origen de las

posibles dificultades de cara a proporcionar el tipo de ayudas que puede necesitar.
Para que la evaluación sea continua:

- Utilizaremos *distintos instrumentos o momentos de evaluación* para que la calificación no sea resultado de una única prueba, instrumento o momento puntual, dando más oportunidades al alumno para aprender.
- Para evaluar cada uno de los aprendizajes o criterios de evaluación contrastamos la información procedente de distintos instrumentos o momentos de evaluación.
- Cuando un alumno no haya alcanzado los aprendizajes considerados mínimos se podrán en marcha los oportunos mecanismos de recuperación.
- Tratamos de que las mismas actividades de aprendizaje que realizan los alumnos nos sirvan como actividades de evaluación, sin necesidad de esperar a realizar una prueba tipo examen para evaluar aprendizajes que se pueden valorar de otra manera.

9.3.2. EVALUACIÓN FORMATIVA

La evaluación no tiene sólo el propósito de decidir la calificación que le corresponde a cada alumno, sino que también nos sirve para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y alcanzar mejores resultados.

La evaluación formativa nos permite conocer el camino que recorre el alumno en su aprendizaje para detectar lo positivo y negativo del mismo, regularlo y ayudarlo a alcanzar mejor los objetivos. De esta manera orientamos también al alumno en su proceso de aprendizaje y favorecemos su autorregulación. De esta manera cada alumno o alumna se encuentra mejor orientado sobre su propio proceso de aprendizaje y cada profesor contribuye con ello a la acción tutorial.

Para que la evaluación sea formativa:

- Al comienzo de cada unidad se realiza una evaluación inicial para recoger información sobre las capacidades de los alumnos con respecto a los contenidos de distinto tipo que se abordarán en la unidad y poder ajustar el proceso de enseñanza posterior.
- El profesor muestra a los alumnos las correcciones realizadas sobre sus trabajos y pruebas escritas y explicará las respuestas correctas.
- A partir de las realizaciones de los alumnos se analiza también la idoneidad de las propias actividades de evaluación: el grado de dificultad en relación con los niveles mínimos, la adecuación a lo trabajado en clase, la claridad en los enunciados de las preguntas o tareas a realizar, etc.

La función formativa de la evaluación continua se concreta en distintos momentos:

- **Evaluación inicial:** al comienzo del proceso de aprendizaje
- **Evaluación procesual:** a lo largo del periodo de tiempo en que se desarrolla el proceso didáctico.
- **Evaluación final:** síntesis integradora acerca de lo conseguido en el periodo de tiempo previsto para llevar a cabo los aprendizajes.

9.4. EVALUACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

Para la recuperación de la materia pendiente de otro curso, el alumnado presentará los instrumentos de evaluación recogidos en el **plan de refuerzo** que se le entregará a principio de curso, y que entregará en la segunda **quincena de enero o primera quincena de abril**.

Los bloques de contenidos al impartirse de forma continua y ampliada en cursos posteriores posibilitan que los criterios de evaluación pendientes de recuperación puedan ser aprobados con la superación de los criterios de evaluación del curso superior.

[VOLVER](#)

9 METODOLOGÍA Y AGRUPAMIENTOS

La metodología tiene que ser **metodología activa y participativa**. Para ello se plantean las siguientes líneas de actuación:

- ✓ Resolución de problemas técnicos para la realización de proyectos: el alumno debe buscar información, aprende a aprender, trabaja de forma colaborativa en grupo, fomentando los valores de tolerancia, respeto y compromiso.
- ✓ Prácticas de taller y prácticas de informática, mediante programas simuladores. El profesor plantea un problema que el alumno, individualmente, en pareja o en grupo, debe resolverlo.

En cuanto a los **agrupamientos** se contemplan las siguientes posibilidades:

- ✓ En las prácticas de informática o robótica se contempla el agrupamiento individual.
- ✓ En los trabajos de investigación el trabajo individual o en parejas, utilizando herramientas digitales colaborativas.
- ✓ En los proyectos técnicos el trabajo se llevará a cabo en grupos. Y siempre los más heterogéneos posibles.
- ✓ En 1º ESO, se alternarán agrupamientos en parejas o en grupos de cuatro para seguir las clases. Los **espacios** utilizados serán los siguientes:

10 RECURSOS Y ESPACIOS

Los **espacios** serán:

- ✓ **Aulas de informáticas (Aula Althía y aula de informática 2):** Para el desarrollo de las materias de desarrollo digital y digitalización. También para la búsqueda de información, prácticas de robótica, impresión 3D y resolución de problemas técnicos. Y parte del proyecto técnico, así como la realización de la memoria técnica.
- ✓ **Aula-taller:** para desarrollo práctico del proyecto técnico.

- ✓ **Aulas ordinarias:** Para el desarrollo de las clases de 1º ESO, 3º ESO donde no se requieran ordenadores. También para los grupos en los que los tres profesores simultaneamos a la misma hora

Se dedicará los primeros minutos de la clase a la explicación del desarrollo de las actividades a desarrollar durante la hora lectiva. Los últimos cinco minutos se dedicarán a la ordenación del material y al salvado de la documentación y cierre de perfiles de sesiones informáticas. En este último punto conviene insistir, como medida de seguridad informática.

Los **recursos didácticos** serán generados por el profesorado del departamento. La vía de comunicación con el alumnado será las distintas herramientas de la plataforma **EDUCAMOSCLM**. Y algunas más dinámicas como las de **GOOGLE**.

Otras herramientas informáticas utilizadas:

- Todas las herramientas de Office, para elaboración de documentación.
- Scratch para programación.
- S4A, Ardublocks, Arduino, para robótica.
- GIMP para edición fotográfica.
- Paint para edición de imágenes
- Sketchup, tinkercad para diseño e impresión 3D.
- Audacity para edición de sonido.
- Fritzing para la realización de planos electrónicos.
- Filmora, capcut para edición de vídeo.
- Libre Office Draw para dibujar redes informáticas.

El planteamiento metodológico de las distintas actividades planteadas tendrá en cuenta los tres principios del **Diseño Universal de Aprendizaje (DUA)**:

- ☐ Proporcionar opciones para el interés, a través de múltiples formas de representación de la información y los saberes básicos.
- ☐ Proporcionar opciones para la percepción, a través de múltiples formas de expresión del aprendizaje.
- ☐ Proporcionar opciones para la acción y expresión, a través de múltiples formas de implicación del alumnado.

PRINCIPIOS		
Proporcionar múltiples formas de implicación.	Proporcionar múltiples formas de representación.	Proporcionar múltiples formas de Acción y Expresión.
PAUTAS		
Proporcionar opciones para el interés.	Proporcionar opciones para la percepción.	Proporcionar opciones para la acción física.
Proporcionar opciones para sostener el esfuerzo y la persistencia.	Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones, matemáticas y símbolos.	Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.
Proporcionar opciones para la autorregulación.	Proporcionar opciones para la comprensión.	Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.

[VOLVER](#)

11 MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Tal y como se establece en el **Decreto 85/2018, de 20 de noviembre**, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla La Mancha, en sus artículos del 5 al 15, se tendrán en cuenta actuaciones y medidas educativas de inclusión promovidas por la Consejería de Educación, a nivel de centro, de aula, individualizadas y extraordinarias.

A continuación, concretamos las medidas de inclusión educativa a nivel de aula e individualizadas que desarrollamos en nuestro departamento, considerando las necesidades, intereses y motivaciones de nuestro alumnado:

11.1. Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula.

Con el objetivo de favorecer el aprendizaje del alumnado y contribuir a su participación y valoración en la dinámica del grupo clase, se tienen en cuenta las siguientes medidas de inclusión a nivel de aula:

- **Estrategias para favorecer el aprendizaje a través de la interacción**, como por ejemplo: talleres de aprendizaje, métodos cooperativos, trabajo por parejas, por proyectos, grupos interactivos o tutoría entre iguales, entre otras.

- **Estrategias organizativas** que favorecen el aprendizaje, como los bancos de actividades graduadas o la organización de contenidos por centros de interés, uso de agendas o apoyos visuales, co-enseñanza.

- **Refuerzo** de contenidos curriculares **dentro del aula** ordinaria.

11.2. Tutoría individualizada.

Otras posibles medidas de inclusión a nivel de aula:

Programas de detección temprana de dificultades de aprendizaje (en colaboración con el DO).

Grupos o programas de profundización y/o enriquecimiento curricular que trabajen la creatividad y destrezas de pensamiento. (Debates??)

11.3. Medidas de inclusión individualizadas (no modifican los elementos prescriptivos del currículo)

En nuestro departamento didáctico se adoptan las siguientes actuaciones, procedimientos y recursos con el alumnado que lo precisa, para facilitar los procesos de enseñanza aprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial y favorecer su participación en el grupo y el centro:

- Adaptaciones de acceso al currículo (con la provisión de recursos especiales, materiales, tecnológicos de comunicación, para la movilidad...).
- Adaptaciones de carácter metodológico en la organización, temporalización y presentación de contenidos, metodología didáctica, técnicas, instrumentos de evaluación ajustado a las características y necesidades del alumnado que garantice la accesibilidad universal (en el caso de tener en el aula alumnado con TDAH/TDA, Dificultades de aprendizaje, Desconocimiento del idioma, condiciones personales e historia escolar, discapacidad,

trastorno del lenguaje y la comunicación,...).

- Adaptaciones de profundización, ampliación o programas de enriquecimiento. (Altas capacidades)
- Seguimiento individualizado del alumnado que necesita en sus actuaciones coordinación con otras administraciones. (Para el alumnado con TDAH)
- Programas específicos de intervención para prevenir dificultades y favorecer el desarrollo de capacidades (por parte de la maestra especialista en PT del centro).

Además de las medidas de inclusión anteriormente citadas, se lleva a cabo las adaptaciones curriculares significativas pertinentes, con el alumno/a que, de acuerdo a su dictamen de escolarización, requiere de dichas **medidas de inclusión extraordinarias**.

□ El alumnado con **medidas extraordinarias de inclusión educativa** desarrollará sus unidades didácticas siguiendo el orden del resto de la clase, pero con una adaptación al grado de dificultad, tomando como referencia su nivel de competencia curricular y siempre utilizando como base los estándares de evaluación básicos. Como instrumento de evaluación se tendrá en cuenta el cuaderno digital de clase, las actividades digitales que se le pidan, actividades en papel adaptadas, trabajo en equipo, su actividad en el taller y sus programas informáticos básicos requeridos (Scratch, procesador de textos, editor de dibujo, simulador eléctrico, hoja de cálculo, etc), entre otras.

□ Con respecto al **alumnado con medidas individualizadas de inclusión educativa** se adoptarán aquellas medidas adaptadas a las características del alumnado, de acuerdo a las indicaciones del Departamento de Orientación, siempre que la situación se haga necesaria en las materias de nuestro departamento. Intensificando el seguimiento de este tipo de alumnado en el aula, sobre todo en la detección de las dificultades que demuestre en su proceso de aprendizaje.

□ Respecto al alumnado **repetidor** con la materia suspensa del curso anterior, se valorará tras la evaluación inicial o la primera evaluación (dependiendo de la cantidad de información que se tenga) una reducción de contenidos (respetando al menos los saberes básicos), variar los instrumentos de evaluación o incluso la ponderación de los mismos.

□ En cuanto al alumnado con **desconocimiento de idioma**, se le facilitarán los materiales, si fuera necesario, traducidos al árabe al igual que las actividades que tuviera que hacer. Igualmente, se utilizará algún traductor, para facilitar la comunicación con dicho alumnado. Además, se propone, de acuerdo al Departamento de Orientación, trabajar con las siguientes páginas:

<https://aprenderespanol.org/http://alirau.blogspot.com/> <http://www.ver-taal.com/>

<https://9letras.wordpress.com/traduccion/>

<https://www.aulapt.org/2013/10/12/actividades-para-mejorar-la-velocidad-y-la-comprension-lectora/>

<https://www.orientacionandujar.es/2010/06/04/mejoramos-la-velocidad-lectora-frases-semiborradas-nueva-entrega/>

<http://roble.pntic.mec.es/arum0010/> <http://www.ceiploreto.es/sugerencias/JClic/euro6/index.html>

<https://es.liveworksheets.com/worksheets/es>

[VOLVER](#)

12 . ELEMENTOS TRANSVERSALES

Desde las materias del departamento se fomentará el **uso crítico, responsable y sostenible de la Tecnología**, la valoración de las aportaciones y **el impacto de la tecnología en la sociedad**, en la **sostenibilidad ambiental y en la salud**, **el respeto por las normas y los protocolos establecidos para la participación en la red**, así como la adquisición de valores que propicien **la igualdad y el respeto hacia los demás** y hacia el trabajo propio. Como se desprende de las competencias específicas de estas materias y desde sus criterios de evaluación.

Considerando los elementos transversales de la LOMLOE, se trabajarán los siguientes: Comprensión lectora. Expresión oral y escrita. Comunicación audiovisual y TIC. Educación emocional y valores.

En cuanto al fomento de la mejora de la expresión oral y escrita:

- En las memorias técnicas el alumnado describirá de forma clara y completa del funcionamiento de sus proyectos. Además grabarán un vídeo explicativo, que editarán, de estos.
- Exposiciones de actividades diarias, al resto de la clase, y de trabajos de investigación. Explicación de proyectos al resto del centro en la Exposición de Trabajos de final de curso.
- En las pruebas escritas se procurará que el alumno tenga que explicar los resultados obtenidos, así como la explicación de procesos, componentes, y procedimientos de actuación.
- Se les pedirá que tengan que expresar sus opiniones en foros dentro de las aulas virtuales y/o en clase de forma oral.

También, se atenderá la capacidad de comprender diversidad de enunciados y textos en diferentes formatos. La comunicación audiovisual y TIC es la base de varias de las materias del departamento, además estar implícitas en el desarrollo de todas las materias. La educación emocional y valores serán atendidos en el día a día con una observación directa en sus relaciones intra e interpersonales.

13 . ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

GRUPO	ACTIVIDAD	DÍAS/DURACIÓN	RECURSOS
4º ESO. Robótica	Visita a las instalaciones de Bodegas Altovela en Corral de Almaguer	Una mañana	No son necesarios
2º Bachillerato Tecnología e Ingeniería	Visita a las instalaciones de Bodegas Altovela y Pistachio Nature en Corral de Almaguer	14 de octubre en horario de tarde	No son necesarios
3º o 4º ESO Tecnología y digitalización	Visita a la almazara de Corral de Almaguer.	Una mañana	No son necesarios

[VOLVER](#)

14 PARTICIPACIÓN EN LOS PROGRAMAS DEL CENTRO

- ✚ Desde el **Plan Lector** a través de cada una de las unidades didácticas, no solo desde la búsqueda de información en las distintas actividades de investigación, en las que se busca, selecciona, y redacta esta, sino que además se analizará y comentará en un pequeño debate, un texto periodístico relacionado con la unidad didáctica de estudio.
- ✚ En cuanto al desarrollo de valores de **igualdad de género**, de acuerdo con el **Plan de Igualdad**, los enfoques de las distintas actividades, diseño de proyectos y trabajo en grupo tendrán en cuenta los principios de igualdad. Se analizará la situación actual de las mujeres respecto a los hombres en las carreras de ingeniería, multinacionales, empresas,Además, se analizará la vida e investigaciones de varias científicas, ingenieras, programadoras,... ya fallecidas o incluso actuales.
- ✚ En el **Proyecto de Innovación** en la parte del STEAM el departamento de Tecnología va a participar con las siguientes actuaciones:
 - En 3º de la ESO se van a realizar en un programa de diseño gráfico algunas de las viviendas del asentamiento carpetano “Cerro Gollino” y posteriormente se van a imprimir las piezas en la impresora 3D.
 - 2º y 3º de la ESO van a realizar programaciones en el scratch con la temática del yacimiento del “Cerro Gollino” de Corral de Almaguer.
 - 4º de la ESO se van a realizar un noticiario sobre el “Cerro Gollino” y se grabará en formato podcast en la radio.
- ✚ En el **Programa Ecoescuela** se colaborará con las siguientes actuaciones:
 - Separación de residuos en contenedores en el taller.
 - Uso racional de la energía de elementos eléctricos y alumbrado de espacios.
 - Uso racional de material fungible.
 - Reutilización de materiales para la elaboración de proyectos (cargadores de pilas en vez de pilas, cables desechados, materiales de juguetería e informática desechados etc.)
 - Proyectos enfocados al ahorro de agua y energía, y con ello la reducción de emisiones de CO₂.
 - Fomento de la huella de carbono a través del blog del departamento.

[VOLVER](#)

15 EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Y DE LA PROPIA PRÁCTICA DOCENTE

Según **el artículo 10 de la Orden 186/2022, de 27 de septiembre**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, la evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente, al menos, los siguientes aspectos:

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

El resultado de la evaluación de este proceso aportará información relevante para plantear la revisión y modificación, si fuese necesario, de las programaciones didácticas, los planes de refuerzo y los planes específicos personalizados.

Se realizará tras la finalización de cada trimestre y al final de curso.

Esta evaluación se realizará con encuestas personalizadas por parte del profesor, valoración de los resultados del alumnado, observación directa, conversaciones con el alumnado,.

CUESTIONARIOS DE AUTOEVALUACIÓN DOCENTE

1 (Nunca) 2 (Pocas veces) 3 (Casi siempre) 4 (Siempre)

A. ANÁLISIS Y REFLEXIÓN DE LOS RESULTADOS ESCOLARES

a. Porcentaje de alumnado aprobado y sus causas:

--

	1	2	3	4
b. Realizo la programación de aula teniendo como referencia los contenidos, estándares de aprendizaje, competencias y demás elementos del currículo recogidos en la programación del departamento.				
c. Secuencio los contenidos con una distribución y una progresión adecuada a las características de cada grupo de alumnos.				
d. Planifico las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustado lo más posible a las necesidades e intereses de los alumnos.				
e. Planifico mi actividad educativa de forma coordinada, cuando es necesario con el resto del profesorado del departamento, profesores de apoyo, modificando contenidos, actividades, metodología, recursos, etc. y/o profesorado del grupo.				
f. Las relaciones que establezco con mis alumnos dentro del aula son fluidas, les proporciono información sobre la ejecución de tareas para mejorarlas y acepto sus sugerencias y aportaciones.				
g. Fomento el respeto y la colaboración entre los alumnos.				
h. Reviso y corrijo frecuentemente las actividades propuestas				
i. En caso de estándares de aprendizaje insuficientemente alcanzados propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.				
j. Tengo en cuenta el nivel de habilidades de los alumnos y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso de enseñanza.				

Observaciones y propuestas de mejora

B. DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS Y TIEMPOS

	1	2	3	4
a. Distribuyo el tiempo adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).				
b. Adopto agrupamientos cooperativos en ESO.				
c. Utilizo recursos didácticos variados, tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica de los alumnos.				
d. Utilizo distintos espacios del centro, según los distintos contenidos impartidos, si considero necesario.				

Observaciones y propuestas de mejora

C. MÉTODOS DIDÁCTICOS Y PEDAGÓGICOS UTILIZADOS

	1	2	3	4
a. Presento los contenidos y plan de trabajo, antes de cada unidad. Comunico la finalidad de los aprendizajes, su importancia, funcionalidad, aplicación real.				
b. Planteo actividades para saber los conocimientos previos de mis alumnos en el tema.				
c. Mantengo el interés del alumnado, con un lenguaje claro y adaptado y con estrategias variadas para permitir el acceso al currículo.				
d. Relaciono los contenidos y actividades con los conocimientos previos de mis alumnos.				
e. Estructuro y organizo los contenidos con índices, mapas conceptuales, esquemas, etc.				
f. Facilito la adquisición de nuevos contenidos intercalando preguntas aclaratorias, sintetizando, ejemplificando, etc.				
g. Planteo actividades variadas, que aseguran la adquisición de los objetivos didácticos previstos, estándares de aprendizaje y competencias clave.				
h. En las actividades que propongo en el aula existe equilibrio entre las actividades individuales, actividades grupales y aprendizaje cooperativo.				
i. Compruebo que los alumnos han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, etc.				
j. Facilito estrategias de aprendizaje: cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, problemas y me aseguro la participación de todos				

Observaciones y propuestas de mejora

D. ADECUACIÓN DE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

	1	2	3	4
a. He evaluado con todos los estándares de aprendizaje planificados en el trimestre/curso				
b. La categorización en ESO empleada ha sido adecuada				
c. La ponderación en Bachillerato empleada ha sido adecuada				
d. La cantidad de estándares evaluables ha sido secuenciada de forma equitativa				

Observaciones y propuestas de mejora

E. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EMPLEADOS

	1	2	3	4
a. Tengo en cuenta el procedimiento general para la evaluación de los aprendizajes de acuerdo con la programación del departamento.				
b. Realizo una evaluación inicial a principio de curso.				
c. Utilizo instrumentos de evaluación variados y suficientes que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes estándares de aprendizaje.				
d. Corrijo y explico los trabajos y actividades de los alumnos y, doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.				

e. Corrijo y explico los exámenes en clase para que detecten sus errores y puedan corregirlos.				
f. Utilizo diferentes técnicas de evaluación en función de la diversidad de alumnos, de las diferentes áreas, de los temas, de los contenidos...				
g. Utilizo además de los boletines de notas, otros medios (entrevistas individuales, delphos-papá....) para informar a padres y alumnos de los resultados de la evaluación, cuando es demandado.				
h. Adecúo el tiempo de los exámenes suficientemente, para que pueda realizarse por todo el alumnado.				

Observaciones y propuestas de mejora

F. RESUMEN DE LA AUTOEVALUACIÓN (para entregar al jefe de departamento)

PROFESOR _____

RESUMEN Y VALORACIÓN Ptos Valoración Personal

RESUMEN Y VALORACION	Puntos	VALORACION PERSONAL
Análisis de los resultados escolares (40)		
Distribución de espacios y tiempos (16)		
Métodos didácticos y pedagógicos utilizados (40)		
Adecuación de los estándares de aprendizaje (16)		
Estrategias e instrumentos de valoración (32)		

Corral de Amaguer a _____ de _____ de 2024

[VOLVER](#)

ANEXO I: PLAN DE ORTOGRAFÍA DEL IES “LA BESANA”

PARA LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ESCRITA

El departamento de lengua castellana y literatura del IES La Besana considera fundamental fomentar en el alumnado el buen uso de la expresión escrita y este buen uso conlleva un empleo correcto de la ortografía. Consideramos que conseguir mejorar la expresión escrita no solo es un objetivo de la materia de lengua castellana y literatura, sino de todas las materias que cursan nuestros alumnos, puesto que una correcta expresión escrita ayuda a nuestros alumnos a mejorar su expresión oral, a desarrollar su inteligencia y le facilita el acceso al mundo social. Por todo lo expuesto queremos que los alumnos tomen conciencia de la importancia de la ortografía y sean penalizados desde cualquier materia y no lo vean como algo exclusivo de una asignatura sino como algo esencial en su educación.

Proponemos unas tablas de penalización que se podrán aplicar a todas aquellas pruebas de carácter escrito que se les realicen a los alumnos. Estas tablas no tienen como objetivo que los alumnos bajen sus notas, sino que se esfuercen y vayan mejorando en su expresión escrita.

La nota de todos y cada uno de los estándares evaluados en cualquier prueba escrita se podría ver mermada hasta un máximo de un punto en base al siguiente baremo relacionado con los errores ortográficos:

1º Y 2º ESO		PUNTUACIÓN
FALTA DE LETRA	POR CADA DOS	- 0,1
FALTA DE ACENTUACIÓN	POR CADA TRES	- 0,1

3º Y 4º ESO		PUNTUACIÓN
FALTA DE LETRA	POR UNA	- 0,1
FALTA DE ACENTUACIÓN	POR CADA DOS	- 0,1

1º Y 2º BACHILLERATO		PUNTUACIÓN
FALTA DE LETRA	POR UNA	- 0,2
FALTA DE ACENTUACIÓN	POR UNA	- 0,2

De igual modo, a todo aquel escrito objeto de evaluación que no presente unos requisitos mínimos de legibilidad (por errores caligráficos y/o tipográficos) y de comprensión (por errores de expresión y puntuación) se le podrá restar hasta un máximo de 0,5 puntos.

[\(VOLVER ÍNDICE\)](#)