

PROPUESTA **PEDAGÓGICA**

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

CURSO 2023-2024

I.E.S. ANTONIO SERNA SERNA

ALBATERA

Contenidos

1.	INTRODUCCIÓN	4
1.1.	Justificación de la programación	4
1.2.	Contextualización	5
2.	OBJETIVOS DE LA ETAPA VINCULADOS A LA TECNOLOGÍA	5
2.1.	Objetivos ESO	6
2.2.	Objetivos Bachillerato	7
3.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	8
3.1.	Competencias Específicas y Criterios de evaluación Tecnología y Digitalización 1º y 3º ESO	8
3.2.	Competencias Específicas y Criterios de evaluación Tecnología 4º ESO	13
3.3.	Competencias Específicas y Criterios de evaluación Ámbito Práctico 3º y 4º ESO	16
3.4.	Competencias Específicas y Criterios de evaluación Tecnología e Ingeniería 1º y 2º	
	BACHILLERATO	19
4.	COMPETENCIAS CLAVE	23
4.1.	Contribución de la Tecnología y Digitalización (1º y 3º ESO) a las competencias clave	23
4.2.	Contribución de la Tecnología (4º ESO) a las competencias clave	24
4.3.	Contribución de la Tecnología e Ingeniería (1º y 2º Bachillerato) a las competencias clave	24
5.	SABERES BÁSICOS	25
5.1.	Saberes Básicos Tecnología y Digitalización 1º Y 3º ESO	25
5.2.	Saberes Básicos Tecnología 4º ESO	32
5.3.	Saberes Básicos Ámbito Práctico 3º y 4º ESO	35
5.4.	Saberes Básicos Tecnología e Ingeniería 1º y 2º BACHILLERATO	37
6.	SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS. UNIDADES DIDÁCTICAS	44
6.1.	Secuenciación de Contenidos. Unidades Didácticas Tecnología y Digitalización 1º ESO	44
6.2.	Secuenciación de Contenidos. Unidades Didácticas Tecnología y Digitalización 3º ESO	45
6.3.	Secuenciación de Contenidos. Unidades Didácticas Ámbito Práctico 3º ESO	46
6.4.	Secuenciación de Contenidos. Unidades Didácticas Tecnología 4º ESO	47
6.5.	Secuenciación de Contenidos. Unidades Didácticas Ámbito Práctico 4º ESO	48
6.6.	Secuenciación de Contenidos. Unidades Didácticas Tecnología e Ingeniería 1º Bachillerato	49
6.7.	Secuenciación de Contenidos. Unidades Didácticas Tecnología e Ingeniería 2º Bachillerato	50
7.	ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DE APRENDIZAJE, AGRUPAMIENTOS Y DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO	51
8.	SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE RECURSOS Y MATERIALES	52

8.1.	Actividades y Estrategias de Enseñanza Aprendizaje	52
8.2.	Recursos Didácticos y Libros de Texto	53
9.	MEDIDAS DE RESPUESTA EDUCATIVA PARA LA INCLUSIÓN DEL ALUMNADO	54
10.	ELEMENTOS QUE FACILITAN LA ACCESIBILIDAD DEL APRENDIZAJE	57
11.	EVALUACIÓN Y RECOGIDA DE INFORMACIÓN	59
11.1.	Carácter y Referentes de la Evaluación	59
11.2.	Instrumentos de Evaluación	59
11.3.	Criterios de Calificación	60
11.4.	Recogida de Información	62
11.5.	Evaluación de la Práctica Docente	62
12.	ELEMENTOS TRANSVERSALES	67
13.	ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS	69
	ANEXOS	71
	Anexo I. Contenidos curriculares e indicadores de logro	71
	Anexo II. Plan de Recuperación de las Asignaturas Pendientes	96
	Anexo III. Componentes del departamento	97

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación de la programación

La Tecnología, como área de actividad del ser humano, trata de resolver problemas y necesidades individuales y colectivas, mediante la invención, fabricación y uso de objetos, máquinas, servicios y sistemas técnicos. Para ello emplea los recursos de la sociedad en la que está inmersa.

La aceleración producida en el desarrollo tecnológico durante el siglo XX justifica la necesidad formativa en este campo. La ciudadana y el ciudadano precisan de conocimientos suficientes para ser un agente activo en este proceso, ya sea como consumidor de los recursos que la tecnología pone en sus manos o como productor de innovaciones.

Este currículo pretende definir esos conocimientos y las líneas metodológicas que orientan su didáctica.

En concreto, las materias del departamento de Tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria tratan de fomentar el aprendizaje de conocimientos y el desarrollo de destrezas que permitan tanto la comprensión de los objetos técnicos como su utilización. Pretende, también, que el alumnado use las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como herramientas en este proceso y no como fin en sí mismas. Asimismo, se plantea desarrollar la capacitación necesaria para fomentar el espíritu innovador en la búsqueda de soluciones a problemas existentes. Por tanto, podemos entender que la materia de Tecnología se articula en torno al binomio formado por conocimiento y acción, ambos con un peso específico equivalente. Una continua manipulación de materiales sin los conocimientos técnicos necesarios nos puede conducir al mero activismo y, del mismo modo, un proceso de enseñanza-aprendizaje puramente académico, carente de experimentación, manipulación y construcción, puede derivar en un enciclopedismo tecnológico inútil.

Teniendo en cuenta estos postulados, se plantea la necesidad de una actividad metodológica apoyada en tres principios. Por un lado, se hace imprescindible la adquisición de los conocimientos técnicos y científicos necesarios para comprender y desarrollar la actividad tecnológica. En segundo lugar, estos conocimientos adquieren su razón de ser si se aplican al análisis de los objetos tecnológicos existentes y a su posible manipulación y transformación, sin olvidar que éste ha de trascender el propio objeto e integrarlo en el ámbito social y cultural de la época en que se produce. En tercer lugar, la posibilidad de emular procesos de resolución de problemas a través de una metodología de proyectos se convierte en remate del de aprendizaje y adquiere su dimensión completa apoyada en las dos actividades precedentes. Además, esta última requiere que el alumnado trabaje en equipo, y permite que desarrolle las cualidades necesarias para un futuro trabajo profesional dentro de un grupo.

Para la acción metodológica descrita anteriormente, el profesorado, por medio de la programación de aula, deberá dar forma a los contenidos y objetivos propuestos en el currículo, aportando soporte argumental a las acciones correspondientes de análisis y de formulación de proyectos.

El Real decreto 217/2022, de 29 de marzo, establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. El Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, establece la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato. Estos Reales Decretos definen, entre otros aspectos, los objetivos, los fines y los principios generales y pedagógicos del conjunto de las etapas.

Procede ahora determinar los currículos correspondientes al ámbito autonómico relativo a la etapa de educación secundaria obligatoria y bachillerato, para dar respuesta a los retos y a las circunstancias actuales del sistema educativo, y completar, así, el marco legal establecido y reflejar todos los aspectos básicos de estos reales decretos. Por tanto, el ámbito y gestión de la configuración curricular y la ordenación de las enseñanzas en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, corresponde a la Generalitat de la Comunitat Valenciana.

El Decreto 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunitat Valenciana. Así lo hace para todas las asignaturas comunes, de opción y optativas pertenecientes al departamento de Tecnología. Por su parte, el Decreto 108/2022, de 5 de agosto, del Consell, establece la ordenación y el currículo de las asignaturas de modalidad Tecnología e Ingeniería I y II.

1.2. Contextualización

El IES Antonio Serna Serna se encuentra situado en Albufera una localidad de 11.000 habitantes de la provincia de Alicante. Los alumnos además de proceder del municipio proceden de pedanías vecinas al pueblo. La mayoría pertenece a familias humildes donde la economía se basa en la agricultura, la venta ambulante de todo tipo productos, principalmente el calzado y textil.

El centro cuenta con aproximadamente 950 alumnos ya que además de la ESO se imparte ciclos formativos medio y superior en administración y de atención de personas en situación de dependencia.

El perfil del alumno va desde alumnos españoles en su mayoría, alumnos de otras nacionalidades como marroquíes, sudamericanos, orientales, ingleses, etc.

El contexto socio-económico está basado en la agricultura y el de las ventas de todo tipo de ropa, calzado, productos alimentación. Las familias de los alumnos están implicadas en el rendimiento académico y educacional de los alumnos, gracias a lo cual el trabajo en el aula es satisfactorio y bueno.

El centro se encuentra en un área lingüísticamente castellana, donde muchos de ellos proceden de familias murcianas y del interior del país.

2. OBJETIVOS DE LA ETAPA VINCULADOS A LA TECNOLOGÍA

Se establecen unos objetivos generales de etapa, punto de partida de esta propuesta pedagógica, que vienen definidos en Real decreto 217/2022, de 29 de marzo (ESO) y el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril (Bachillerato).

Estos objetivos determinan los logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa. A modo de concreción, algunos de estos objetivos han sido vinculados con las materias del departamento de Tecnología, tal como se muestra a continuación destacado en negrita.

2.1. Objetivos ESO

- 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. **La materia de Tecnología contribuye eliminando cualquier conducta sexista, por ejemplo, proponiendo grupos mixtos en la realización de actividades prácticas.**
- 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, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos. **Actuar con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad en todas las actividades de las materias.**
- 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. **Se trata de forma transversal en las materias de Tecnología, en todas las actividades que requieren el uso de ordenadores, como por ejemplo en la utilización de programas de simulación de circuitos eléctricos.**
- 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. **Se trabaja en la resolución de proyectos de gran envergadura que integran distintos saberes básicos.**
- 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. **Se desarrolla a través de las exposiciones orales realizadas al finalizar cada uno de los proyectos.**
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura. **Las materias del departamento de Tecnología trabajan la lectura y comprensión de textos con contenidos científicos, tanto en valenciano como en castellano, de forma continuada, por ejemplo, en la interpretación de catálogos de fabricantes de componentes electrónicos.**
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural. **En Tecnología se hace especial hincapié en el patrimonio tecnológico de nuestra comunidad.**

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. **Las materias de Tecnología buscan conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.**

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación. **Este objetivo se desarrolla mediante la utilización de técnicas de expresión gráfica para representar y transmitir ideas tecnológicas y representar objetos y sistemas técnicos.**

2.2. Objetivos Bachillerato

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el

cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.

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

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

3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Las Competencias Específicas son desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos o contenidos de las distintas materias. Constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el perfil de salida del alumnado, y, por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación. Su desarrollo se tiene que producir mediante las situaciones de aprendizaje contextualizadas en las que cada alumno o alumna tendrá que resolver.

En un nivel más de concreción se encuentran los Criterios de Evaluación. Éstos son los principales referentes que permiten indicar los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades de aprendizaje que requieren el despliegue de las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

3.1. Competencias Específicas y Criterios de evaluación Tecnología y Digitalización 1º y 3º ESO

A continuación, se definen los criterios de evaluación de la materia de Tecnología y Digitalización en los cursos de 1º y 3º de ESO, para cada una de las Competencias Específicas.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 1	
CE 1. Identificar y resolver problemas tecnológicos sencillos y cercanos aplicando el método de proyectos, propio de la ingeniería, ejecutando, si es necesario, sus fases características y utilizando los medios tecnológicos y digitales más adecuados al contexto.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 1º Y 3º ESO	
Tecnología y Digitalización 1º ESO	Tecnología y Digitalización 3º ESO
1.1. Identificar problemas tecnológicos actuales, sencillos y cercanos, utilizando los saberes básicos fundamentales de esta área para entender la necesidad o problema detectado.	1.1. Identificar problemas tecnológicos actuales, sencillos y cercanos, utilizando los saberes básicos fundamentales de esta área y el pensamiento crítico para afrontar y dar solución

	a la necesidad o problema detectado.
1.2. Resolver de manera guiada problemas y desafíos tecnológicos cotidianos siguiendo las fases del método de proyectos para generar y/o utilizar productos que den solución a la necesidad o problema identificado.	1.2. Resolver problemas y desafíos tecnológicos cotidianos siguiendo las fases del método de proyectos para generar y/o utilizar productos que den solución a la necesidad o problema identificado.
1.3. Utilizar los medios tecnológicos y digitales, herramientas y materiales disponibles en la resolución de los problemas o el abordaje de retos tecnológicos planteados en la vida cotidiana, gestionando de forma guiada su uso de manera adecuada y sostenible.	1.3. Utilizar los medios tecnológicos y digitales, herramientas y materiales disponibles en la resolución de los problemas o el abordaje de retos tecnológicos planteados en la vida cotidiana, gestionando autónomamente su uso de manera eficaz, innovadora y sostenible.
1.4. Fabricar objetos, prototipos o modelos sencillos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando las herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos y electricidad, respetando las normas de seguridad y salud básicas correspondientes.	1.4. Fabricar objetos, prototipos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, seleccionando y empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica, y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 2

CE 2. Buscar, obtener, analizar y seleccionar información de forma fiable y segura para poder gestionar, el tiempo, los conocimientos y los recursos disponibles a la hora de abordar retos tecnológicos siguiendo un plan de trabajo realista.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 1º Y 3º ESO

Tecnología y Digitalización 1º ESO	Tecnología y Digitalización 3º ESO
2.1. Realizar búsquedas básicas en internet atendiendo a criterios de calidad, actualidad y fiabilidad de las fuentes, como punto de partida en cualquiera de las fases del proceso de resolución de problemas tecnológicos.	2.1. Realizar búsquedas avanzadas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad de las fuentes y considerando los riesgos asociados a las mismas, como punto de partida en cualquiera de las fases del proceso de resolución de problemas tecnológicos
2.2. Analizar y seleccionar la información científico-técnica obtenida, eligiendo la más adecuada en función de la tarea y de su necesidad en cada ocasión.	2.2. Comparar y valorar la información científico-técnica obtenida de manera crítica, eligiendo la más adecuada en función de la tarea y de su necesidad en cada ocasión.
2.3. Utilizar de manera segura la información científico-técnica seleccionada para la superación de los retos tecnológicos planteados.	2.3. Utilizar la información científicotécnica seleccionada de manera segura, optimizando sus posibilidades para asegurar la eficacia en la superación de los retos tecnológicos planteados.
2.4. Seguir y ejecutar, con la información obtenida, un plan de trabajo individual o en grupo cooperativo coherente con las características de la tarea.	2.4. Diseñar y ejecutar, con la información obtenida, un plan de trabajo individual o en grupo cooperativo coherente con las características de la tarea, adecuando el tiempo de trabajo y los conocimientos para actuar con la mayor eficacia y eficiencia posibles.
2.5. Organizar la información aplicando técnicas de almacenamiento seguro.	2.5. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de

	almacenamiento seguro.
2.6. Identificar problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizarlos de manera ética y crítica.	2.6. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 3	
CE 3. Configurar, utilizar y mantener máquinas, herramientas, aplicaciones y sistemas digitales, haciendo una selección idónea y un uso seguro y adecuado de los mismos en función de la tarea.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 1º Y 3º ESO	
Tecnología y Digitalización 1º ESO	Tecnología y Digitalización 3º ESO
3.1. Emplear correctamente la herramienta de trabajo adecuada para la tarea a realizar.	3.1. Elegir, en cada momento, las herramientas de trabajo más adecuadas, valorando sus características, su potencial y su adecuación a la tarea a realizar.
3.2. Utilizar y adaptar las herramientas digitales y aplicaciones del entorno de aprendizaje a las propias necesidades.	3.2. Configurar las herramientas digitales y aplicaciones del entorno de aprendizaje ajustándolas a las propias necesidades.
3.3. Utilizar los instrumentos tecnológicos y digitales de forma ajustada al propósito, respetando en todo momento sus normas de uso y conservación.	3.3. Utilizar y realizar un mantenimiento de los instrumentos tecnológicos y digitales accesibles de manera adecuada al propósito de cada acción, identificando los riesgos implícitos en su utilización y respetando en todo momento sus normas de uso y conservación.
3.4. Respetar las normas de seguridad e higiene en el uso y manipulación de materiales, máquinas, herramientas, sistemas digitales, etc.	3.4. Respetar y valorar las normas de seguridad e higiene en el uso y manipulación de materiales, máquinas, herramientas, sistemas digitales, etc.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 4	
CE 4. Realizar un uso responsable y sostenible de los objetos, materiales, productos y soluciones tecnológicas y digitales existentes en el entorno ordinario, analizando críticamente sus implicaciones y repercusiones ambientales, sociales y éticas.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 1º Y 3º ESO	
Tecnología y Digitalización 1º ESO	Tecnología y Digitalización 3º ESO
4.1. Analizar los objetos, productos y soluciones tecnológicas de forma básica, atendiendo a sus características funcionales, estructura y aplicación.	4.1. Analizar críticamente los objetos, productos y soluciones tecnológicas, atendiendo a sus características funcionales y considerando su naturaleza, estructura y aplicación, utilizando métodos inductivos, deductivos y lógicos propios del razonamiento tecnológico.
4.2. Considerar las implicaciones para el medio y el entorno derivadas de utilizar elementos tecnológicos, tanto actuales como a medio y largo plazo.	4.2. Emplear los elementos tecnológicos accesibles considerando las implicaciones derivadas de su uso, tanto actuales como a medio y largo plazo, y siendo lo más respetuoso posible con el medio y el entorno.
4.3. Comparar y valorar los productos digitales utilizados para hacer frente a los desafíos	4.3. Evaluar y opinar críticamente sobre los procesos productivos asociados a la explotación

tecnológicos susceptibles de mejorar la calidad de vida personal y colectiva tanto en el ámbito académico como en el personal.	y transformación de los diferentes recursos naturales usados en la producción de bienes tecnológicos cotidianos.
	4.4. Analizar crítica y éticamente los productos digitales utilizados para hacer frente a los desafíos tecnológicos susceptibles de mejorar la calidad de vida personal y colectiva tanto en el ámbito académico como en el personal.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 5	
CE 5. Crear, expresar, comprender y comunicar ideas, opiniones y propuestas utilizando correctamente los lenguajes y los medios propios de la tecnología y la digitalización, tanto en el ámbito académico como en el personal y social.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 1º Y 3º ESO	
Tecnología y Digitalización 1º ESO	Tecnología y Digitalización 3º ESO
5.1. Crear y editar contenidos tecnológicos y digitales utilizando diferentes formatos, tanto presencialmente como en remoto, para facilitar la comunicación de ideas, opiniones y propuestas tecnológicas.	5.1. Crear y editar contenidos tecnológicos y digitales de manera colaborativa utilizando diferentes formatos, tanto presencialmente como en remoto, para facilitar la comunicación de ideas, opiniones y propuestas tecnológicas.
5.2. Respetar las licencias y derechos de autoría en la creación y comunicación de ideas.	5.2. Utilizar y respetar las licencias y derechos de autoría en la creación y comunicación de ideas.
5.3. Comunicar contenidos, ideas, opiniones y puntos de vista sobre cuestiones tecnológicas en diferentes formatos, utilizando de forma correcta y coherente la terminología y la simbología adecuadas.	5.3. Explicar y argumentar ideas, opiniones y puntos de vista sobre cuestiones tecnológicas en diferentes formatos, utilizando de forma correcta y coherente la terminología y la simbología adecuadas.
5.4. Comunicar en una o más lenguas en el ámbito tecnológico y digital, de manera apropiada, utilizando expresiones no discriminatorias e inclusivas.	5.4. Participar responsablemente en las comunicaciones interpersonales en el ámbito personal, académico o social con actitud cooperativa y respetuosa, tanto para intercambiar información vinculada con la tecnología y la digitalización, como para construir vínculos personales en torno a dicho campo de conocimiento.
	5.5. Usar eficazmente una o más lenguas para satisfacer las necesidades comunicativas en el ámbito tecnológico, utilizando un lenguaje técnico adecuado y expresiones no discriminatorias e inclusivas.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 6	
CE6. Analizar problemas sencillos y plantear su solución automatizando procesos con herramientas de programación, sistemas de control o robótica y aplicando el pensamiento computacional.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 1º Y 3º ESO	
Tecnología y Digitalización 1º ESO	Tecnología y Digitalización 3º ESO
6.1. Analizar problemas sencillos mediante la abstracción y modelización de la realidad.	6.1. Analizar problemas sencillos mediante el uso de las estructuras de control más adecuadas.
6.2. Resolver problemas de manera individual, utilizando los algoritmos y las estructuras de datos necesarias.	6.2. Planificar la solución de problemas de manera individual y cooperativa, utilizando los algoritmos y las estructuras de datos necesarias.
6.3. Programar aplicaciones sencillas usando un entorno para el aprendizaje de programación basado en bloques.	6.3. Programar aplicaciones sencillas usando un entorno para el aprendizaje de programación basado en bloques en dispositivos móviles añadiendo módulos de inteligencia artificial.
	6.4. Automatizar procesos, máquinas y objetos, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots o sistemas de control.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 7	
CE7. Utilizar la tecnología poniéndola al servicio del desarrollo personal y profesional, social y comunitario y proponiendo soluciones creativas a los grandes desafíos del mundo actual.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 1º Y 3º ESO	
Tecnología y Digitalización 1º ESO	Tecnología y Digitalización 3º ESO
7.1. Diseñar soluciones creativas sencillas en situaciones abiertas e inciertas que surgen en el entorno.	7.1. Desarrollar soluciones que utilicen la tecnología más adecuada, analizando el problema desde diferentes puntos de vista, para obtener soluciones creativas.
7.2. Afrontar pequeñas situaciones de incertidumbre con una actitud positiva, utilizando el conocimiento adquirido	7.2. Gestionar situaciones de incertidumbre en una realidad tecnológica cambiante con una actitud positiva, y afrontarlas utilizando el conocimiento adquirido y sintiéndose competente.
7.3. Reconocer la importancia del desarrollo de la tecnología como herramienta para el avance social y cultural de la humanidad.	7.3. Valorar el desarrollo de la tecnología como herramienta para el avance social y cultural de la humanidad.

3.2. Competencias Específicas y Criterios de evaluación Tecnología 4º ESO

A continuación, se definen los criterios de evaluación de la materia de Tecnología en 4º de ESO, para cada una de las Competencias Específicas.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 1
CE 1. Identificar problemas tecnológicos a partir del estudio de las necesidades presentes en el entorno próximo, formular propuestas para abordarlos, y resolverlos de manera eficiente e innovadora mediante procesos de trabajo colaborativo y utilizando estrategias propias del método de proyectos.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA 4º ESO
1.1. Identificar problemas tecnológicos a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, con sentido crítico y principios éticos, de manera que conduzcan a posibles soluciones que repercutan positivamente en la comunidad.
1.2. Idear soluciones tecnológicas lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles, considerando las necesidades, requisitos y posibilidades de mejora del entorno más cercano.
1.3. Planificar un proyecto tecnológico de forma creativa, proponiendo soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad.
1.4. Gestionar de forma creativa el desarrollo de un proyecto, el tiempo, materiales y recursos disponibles, aplicando las estrategias y técnicas colaborativas pertinentes con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 2
CE 2. Fabricar soluciones tecnológicas utilizando los conocimientos interdisciplinares, las técnicas y los recursos disponibles de forma apropiada y segura para dar una respuesta satisfactoria a las necesidades planteadas.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA 4º ESO
2.1. Fabricar productos y soluciones tecnológicas que den respuesta a necesidades del entorno más cercano, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital, y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuadas.
2.2. Seleccionar los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos, neumáticos y digitales adecuados a la hora de crear productos y soluciones tecnológicas que den respuesta a problemas o retos tecnológicos planteados.
2.3. Desarrollar las destrezas necesarias para la utilización de las distintas técnicas de fabricación manual y digital aplicadas a proyectos, que permitan construir soluciones tecnológicas que resuelvan problemas o retos tecnológicos planteados.
2.4. Utilizar correctamente herramientas, máquinas y recursos, observando las medidas de seguridad correspondientes y escogiendo las que son adecuadas en función de la operación a

realizar y del material sobre el que se actúa.

2.5. Valorar la necesidad de hacer un uso responsable de los materiales respecto a la sostenibilidad evitando su despilfarro durante el proceso de fabricación.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 3

CE 3. Expresar, difundir e interpretar ideas, propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando los recursos disponibles y participando en espacios de intercambio de información.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA 4º ESO

3.1. Comunicar e interpretar información con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.

3.2. Difundir e intercambiar información tecnológica empleando las herramientas digitales adecuadas.

3.3. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva.

3.4. Expresar la información relevante en el desarrollo del trabajo en equipo de forma asertiva.

3.5. Utilizar la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, y un lenguaje inclusivo, no sexista y no discriminatorio en la presentación y difusión de problemas, necesidades, proyectos y soluciones tecnológicas.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 4

CE 4. Diseñar y construir sistemas de control programables robóticos desarrollando soluciones automatizadas mediante la implementación de algoritmos y de operadores tecnológicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA 4º ESO

4.1. Diseñar sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas que resuelvan problemas o retos tecnológicos planteados de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.

4.2. Construir sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas que resuelvan problemas o retos tecnológicos planteados de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.

4.3. Programar por bloques o con código el algoritmo de control del robot o sistema automático que permite que interactúe con el entorno.

4.4. Controlar y/o simular sistemas automáticos programables y robots mediante computadores, dispositivos móviles o placas microcontroladoras.

4.5. Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como Internet de las cosas, Big Data e Inteligencia Artificial con sentido crítico y ético.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 5
CE 5. Diseñar y construir sistemas de control programables robóticos desarrollando soluciones automatizadas mediante la implementación de algoritmos y de operadores tecnológicos.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA 4º ESO
5.1. Configurar diferentes aplicaciones y herramientas digitales teniendo en cuenta las necesidades personales y en función de los problemas o retos tecnológicos planteados.
5.2. Realizar tareas tecnológicas de manera eficiente mediante el uso de herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.
5.3. Emplear ética y responsablemente las herramientas digitales.
5.4. Utilizar y respetar las licencias y derechos de autoría propios de las herramientas digitales

COMPETENCIA ESPECÍFICA 6
CE 6. Contribuir al desarrollo sostenible analizando críticamente el uso de objetos, materiales, productos, instalaciones y procesos tecnológicos y valorando los impactos y repercusiones ambientales, sociales y éticas de estos
CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA 4º ESO
6.1. Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en el diseño de los productos tecnológicos, en la selección de los materiales, en los procesos de fabricación y en su reciclaje, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.
6.2. Evaluar y opinar críticamente sobre los procesos productivos asociados a la explotación y transformación de los diferentes recursos naturales utilizados en la elaboración de productos tecnológicos.
6.3. Valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social por medio de comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad.
6.4. Analizar las repercusiones medioambientales provocadas por la arquitectura bioclimática, el ecotransporte y las instalaciones domésticas valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.
6.5. Analizar el diseño y fabricación 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.

3.3. Competencias Específicas y Criterios de evaluación Ámbito Práctico 3º y 4º ESO

La materia Ámbito Práctico es asumida por el departamento de Tecnología e incluye los aprendizajes esenciales correspondientes a las materias de Tecnología y Digitalización (3º de ESO) y Tecnología (4º de ESO), así como aspectos básicos relativos a la orientación e iniciación profesional.

Las Competencias y Criterios que habría que añadir a las definidas en los apartados 3.1 y 0 para los Ámbitos Prácticos de 3º y 4º de ESO son las siguientes:

COMPETENCIA ESPECÍFICA 1
CE 1. Identificar en sí mismo algunos procesos psicológicos básicos implicados en el aprendizaje, la conducta y las emociones, desarrollando procesos de autorregulación que le permitan un aprendizaje a lo largo de la vida.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN ÁMBITO PRÁCTICO 3º Y 4º ESO
1.1. Reconocer los procesos cognitivos y emocionales básicos y reflexionar sobre el propio aprendizaje.
1.2. Reconocer y gestionar la ansiedad en situaciones de estrés, en los contextos personales, académicos y profesionales, mediante estrategias de control de las emociones.
1.3. Identificar y analizar críticamente las fortalezas, debilidades, metas, intereses y valores personales para aplicarlos en la planificación del proyecto personal, académico y profesional.
1.4. Reconocer situaciones de riesgo y hábitos de vida saludables, investigar de forma rigurosa los medios para mejorar la salud física y mental y utilizar la información adquirida para mejorar los hábitos de la vida cotidiana.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 2
CE 2. Reconocer algunos factores personales y socioculturales que intervienen en la comprensión de sí mismo en relación con los demás y en la adaptación al contexto social y profesional, respetando y valorando la diversidad.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN ÁMBITO PRÁCTICO 3º Y 4º ESO
2.1 Analizar las habilidades socioemocionales necesarias para desenvolverse en los contextos interpersonales y profesionales y planificar algunas estrategias para mejorarlas.
2.2. Identificar creencias y valores culturales y sociales que influyen en la construcción de la identidad personal.
2.3. Analizar y argumentar los derechos de las personas valorando la diversidad y planteando acciones frente a las situaciones de violencia y exclusión.
2.4. Participar de manera activa en dinámicas de trabajo grupal y cooperativo contribuyendo a la elaboración de proyectos colaborativos, poniendo en acción habilidades comunicativas y estrategias que permitan llegar a consensos
2.5 Investigar los sesgos y estereotipos que pueden influir en la construcción de expectativas sobre las posibilidades personales, académicas y profesionales.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 3
CE 3. Explorar el entorno identificando las oportunidades de desarrollo personal, académico y profesional utilizando de forma crítica la información.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN ÁMBITO PRÁCTICO 3º Y 4º ESO
3.1 Buscar, seleccionar y manejar críticamente información de distintas fuentes para tomar decisiones vocacionales de los ámbitos personal, académico y profesional.
3.2 Participar activamente en las visitas a centros de formación y centros de trabajo y analizar la información significativa.
3.3 Explorar los distintos campos profesionales conociendo los requisitos, las vías de acceso, los estudios necesarios y las condiciones laborales.
3.4. Investigar y analizar las características del mercado laboral, los cambios del entorno profesional y productivo y los empleos emergentes, detectando las habilidades que mejor se adaptan a esta nueva realidad.
3.5. Identificar las diferentes opciones de empleo, a partir de las posibilidades de inserción por cuenta ajena y por cuenta propia y explorar las relaciones presentes en cada una de ellas.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 4
CE 4. Definir metas realistas, ajustadas al conocimiento de sí mismo, utilizando la información relevante para resolver la incertidumbre y adoptar una actitud proactiva en la toma de decisiones personales, académicas y profesionales.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN ÁMBITO PRÁCTICO 3º Y 4º ESO
4.1 Analizar el contexto social, en relación con la familia, amistades, situación económica y oportunidades académicas y profesionales y valorar los apoyos con los que se cuentan y las dificultades a superar.
4.2 Identificar las cualidades personales y apoyos del entorno con los que afrontar con eficacia nuevos retos y facilitar el proceso de transición a la vida adulta.
4.3 Contrastar y comparar la información recopilada planteando hipótesis, identificando las opciones que mejor se adaptan a nuestros intereses y evaluando su viabilidad.
4.4 Verificar en el proceso de toma de decisiones si los pasos nos conducen a la meta correcta o se requiere realizar ajustes o replantear los objetivos.
4. 5 Tomar decisiones a partir de los valores y expectativas propias sin ceder a modas, presión social o conductas de evitación, asumiendo la responsabilidad de las decisiones.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 5
CE 5. Diseñar un proyecto personal, académico y profesional propio conjugando las necesidades e intereses personales y vocacionales con las oportunidades del entorno y las destrezas necesarias en la toma de decisiones
CRITERIOS DE EVALUACIÓN ÁMBITO PRÁCTICO 3º Y 4º ESO

5.1 Priorizar las necesidades e identificar los intereses personales y vocacionales mediante la exploración de las oportunidades académicas y profesionales que ofrece el entorno mostrando las destrezas necesarias en el proceso de toma de decisiones

5.2 Explorar el mundo laboral y extraer conclusiones sobre el futuro profesional propio.

5.3 Construir el entorno personal de aprendizaje para el desarrollo personal, académico y profesional a lo largo de la vida.

5.4 Elaborar un proyecto personal, académico y profesional propio, incorporando el autoconocimiento, el conocimiento del entorno académico y profesional y la aproximación al mundo laboral.

3.4. Competencias Específicas y Criterios de evaluación Tecnología e Ingeniería 1º y 2º BACHILLERATO

A continuación, se definen los criterios de evaluación de la materia de Tecnología e Ingeniería en los cursos de 1º y 2º de Bachillerato, para cada una de las Competencias Específicas.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 1	
CE1. Diseñar, crear y mejorar productos y sistemas tecnológicos, gestionando proyectos de investigación con técnicas eficientes y actitud emprendedora.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I y II	
Tecnología e Ingeniería I	Tecnología e Ingeniería II
1.1. Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto viable y socialmente responsable, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.	1.1. Desarrollar proyectos de investigación e innovación con el fin de crear y mejorar productos viables y socialmente responsables de forma continua, utilizando modelos de gestión cooperativos y flexibles.
1.2. Participar en el desarrollo 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 emprendedora.	1.2. Comunicar y difundir de forma clara y comprensible el proyecto definido, elaborando y presentando la documentación técnica necesaria.
1.3. Elaborar documentación técnica generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y/o aplicaciones digitales.	1.3. Abordar problemas tecnológicos del ámbito de la ingeniería desde una perspectiva interdisciplinar, con creatividad, resiliencia y una actitud emprendedora.
1.4. Utilizar eficaz y adecuadamente la representación gráfica para describir productos y sistemas tecnológicos de los ámbitos de la ingeniería, aplicando correctamente la normalización y la simbología y haciendo uso de aplicaciones informáticas.	1.4. Perseverar en la consecución de objetivos en situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada y utilizando el error como parte del proceso de aprendizaje.
1.5. Determinar el ciclo de vida de un producto viable y socialmente responsable, 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.	
1.6. 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	

COMPETENCIA ESPECÍFICA 2	
CE2. Seleccionar materiales aplicando criterios técnicos, considerando estudios de impacto ecosocial y valorando criterios de sostenibilidad para fabricar productos eficientes que den respuesta a problemas planteados con un enfoque ético y responsable	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I y II	
Tecnología e Ingeniería I	Tecnología e Ingeniería II
2.1. Seleccionar, los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos viables y de calidad basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera ética y responsable.	2.1. Analizar la idoneidad de los materiales técnicos en la fabricación de productos sostenibles y de calidad, estudiando su estructura interna, propiedades, tratamientos de modificación y mejora de sus propiedades.
2.2. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.	2.2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ecosocial de productos y sistemas tecnológicos, centrados en el uso de los materiales utilizados en su diseño, de manera fundamentada y estructurada.
2.3. Investigar nuevos materiales, sus aplicaciones y el impacto transformador de su uso en la sociedad, evaluando su sostenibilidad.	2.3. Analizar el ciclo de vida de un material, estudiando la contaminación generada y el consumo energético durante todo su ciclo de vida, así como la capacidad de reciclaje y la biodegradabilidad del material.
2.4. Relacionar las nuevas necesidades industriales, de la salud y del consumo con la nanotecnología, la biotecnología y los nuevos materiales inteligentes.	2.4. Analizar los modelos y las técnicas de fabricación de los ámbitos de la ingeniería.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 3	
CE3. Aprovechar y configurar las herramientas digitales adecuadas para resolver de forma eficiente tareas y presentar resultados, aplicando conocimientos interdisciplinares.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I y II	
Tecnología e Ingeniería I	Tecnología e Ingeniería II
3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas de manera óptima, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales y aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.	3.1. Resolver problemas asociados a las distintas fases del desarrollo y gestión de un proyecto (diseño, simulación y montaje y presentación), utilizando las herramientas adecuadas que proveen las aplicaciones digitales.
3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	3.2. Realizar la presentación de proyectos seleccionando las aplicaciones digitales más adecuadas.
3.3. Emplear ética y responsablemente las herramientas digitales.	3.3. Utilizar y respetar las licencias y derechos de autoría propios de las herramientas digitales.
	3.4. Plantear la resolución de los problemas planteados con la utilización de varias aplicaciones digitales eligiendo la más adecuada para cada situación.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 4	
CE4. Resolver problemas del ámbito de la ingeniería transfiriendo y aplicando saberes interdisciplinares.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA E INGENENIERÍA I y II	
Tecnología e Ingeniería I	Tecnología e Ingeniería II
4.1. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión.	4.1. Calcular estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se puedan ver sometidas y su estabilidad.
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.	4.2. Analizar el funcionamiento de las máquinas térmicas –máquinas frigoríficas, bombas de calor y motores térmicos– y realizar cálculos básicos sobre su eficiencia.
4.3. Resolver problemas asociados a sistemas energéticos, eficiencia y ahorro energético.	4.3. Interpretar y solucionar esquemas de sistemas neumáticos e hidráulicos, analizando y documentando el funcionamiento de cada uno de sus elementos y del sistema en su totalidad.
4.4. Resolver problemas asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica.	4.4. Interpretar y resolver circuitos de corriente alterna, identificando sus elementos y analizando su funcionamiento.
	4.5. Experimentar y diseñar circuitos combinacionales y secuenciales físicos y simulados aplicando fundamentos de la electrónica digital, describiendo su funcionamiento en el diseño de soluciones tecnológicas.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 5	
CE5. Diseñar y crear soluciones tecnológicas automatizadas o robóticas mediante control programado y regulación automática.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA E INGENENIERÍA I y II	
Tecnología e Ingeniería I	Tecnología e Ingeniería II
5.1. Diseñar sistemas tecnológicos y robóticos automatizados, utilizando operadores tecnológicos y lenguajes de programación informática, y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes.	5.1. Simular el funcionamiento de los procesos tecnológicos basados en sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado.
5.2. Construir sistemas tecnológicos y robóticos automatizados empleando materiales, operadores y técnicas eficazmente.	5.2. Obtener y simplificar la función de transferencia.
5.3. Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como	5.3. Determinar la estabilidad de los sistemas de control en lazo abierto y en lazo cerrado.

Inteligencia Artificial, Telemetría, Internet de las cosas, Big Data...	
5.4. Automatizar y programar movimientos de robots, mediante su modelización y aplicando algoritmos sencillos.	5.4. Aplicar el control PID a los sistemas automáticos.
5.5. 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.	5.5. Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de datos, analizando modelos existentes.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 6	
CE6. Analizar sistemas tecnológicos de los ámbitos de la ingeniería desde el punto de vista de la generación y uso de la energía, evaluando su impacto ambiental, social y ético y aplicando criterios de sostenibilidad y consumo responsable.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I y II	
Tecnología e Ingeniería I	Tecnología e Ingeniería II
6.1. Evaluar los distintos sistemas y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia.	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.
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.	6.2. Seleccionar los recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos, neumáticos y digitales adecuados a la hora de crear productos y soluciones tecnológicas.
6.3. Analizar circuitos de corriente continua con varias mallas y generadores, calculando las principales magnitudes eléctricas (intensidad, voltaje, resistencia, potencia).	6.3. Analizar circuitos de corriente alterna, calculando y representando las funciones de las principales magnitudes eléctricas (intensidad, voltaje, impedancia, potencia).
6.4. Analizar diferentes sistemas de comunicación y transmisión de datos.	6.4. Diseñar circuitos electrónicos combinacionales y secuenciales que resuelvan problemas tecnológicos o retos planteados.
	6.5. Diseñar circuitos neumáticos que resuelvan problemas tecnológicos o retos planteados.

4. COMPETENCIAS CLAVE

En un nivel superior de concreción a las Competencias Específicas y los Criterios de Evaluación se encuentran las Competencias Clave, las cuales se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Las competencias clave aparecen recogidas en el perfil de salida del alumnado al final de la enseñanza básica y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.

Las Competencias Clave quedan definidas de la siguiente manera:

- CCL: competencia en comunicación lingüística.
- CP: competencia plurilingüe CMCT: competencia matemática, ciencia y tecnológica
- CD: competencia digital
- CPSAA: competencia personal, social y de aprender a aprender
- CC: competencia ciudadana
- CE: competencia emprendedora
- CCEC: competencia en conciencia y expresión cultural.

Las materias del departamento de Tecnología contribuyen a la adquisición de las competencias clave. Para ello se pueden relacionar con las competencias específicas y, por tanto, con los criterios de evaluación de las diferentes materias tal como se muestra a continuación.

4.1. Contribución de la Tecnología y Digitalización (1º y 3º ESO) a las competencias clave

		COMPETENCIAS CLAVE							
		CCL	CP	CMCT	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CE1			X	X			X	
	CE2	X	X	X					
	CE3			X	X	X	X		
	CE4	X		X	X		X		X
	CE5	X	X	X	X				X
	CE6	X	X	X	X	X		X	
	CE7		X	X	X	X			

4.2. Contribución de la Tecnología (4º ESO) a las competencias clave

		COMPETENCIAS CLAVE							
		CCL	CP	CMCT	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CE1			X	X	X	X	X	
	CE2			X		X	X		X
	CE3	X	X	X	X		X		
	CE4		X	X	X	X		X	
	CE5		X		X	X			
	CE6			X	X		X		

4.3. Contribución de la Tecnología e Ingeniería (1º y 2º Bachillerato) a las competencias clave

		COMPETENCIAS CLAVE							
		CCL	CP	CMCT	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CE1	X		X	X	X		X	
	CE2			X		X	X		X
	CE3		X	X	X	X			
	CE4			X	X	X		X	
	CE5		X	X	X	X		X	
	CE6			X		X	X	X	X

5. SABERES BÁSICOS

Los saberes o contenidos básicos son los que se consideran necesarios para la adquisición y el desarrollo de las competencias específicas. Mediante el aprendizaje, articulación y movilización de los saberes incluidos en estos bloques se asegura que el alumnado sea capaz de comprender, reflexionar y actuar frente a los profundos cambios que el desarrollo tecnológico y la digitalización están imprimiendo en la sociedad, de acuerdo con lo establecido en las competencias específicas.

5.1. Saberes Básicos Tecnología y Digitalización 1º Y 3º ESO

Los saberes se han agrupado en siete bloques de contenidos que abarcan toda la materia. A continuación se muestran dichos contenidos para la asignatura Tecnología y Digitalización de 1º y 3º ESO.

BLOQUE 1: PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS		
CONTENIDOS	1º ESO	3º ESO
Estrategias de búsqueda y filtrado de información	X	X
Introducción a la Inteligencia Artificial		X
Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas y sus fases	X	
Procesos de diseño de prototipos	X	X
Estrategias de planificación de la construcción de un prototipo	X	X
Recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y sostenibilidad	X	X
Herramientas y técnicas para la construcción de prototipos	X	X
Introducción a la fabricación digital		X
Métodos de evaluación de prototipos construidos	X	X
Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar	X	X

BLOQUE 2: DIGITALIZACIÓN DEL ENTORNO PERSONAL DE APRENDIZAJE		
CONTENIDOS	1º ESO	3º ESO
Arquitectura básica de los equipos informáticos: microprocesador, memoria, buses y periféricos	X	
Sistemas operativos comunes: instalación, configuración, actualización y desinstalación de aplicaciones		X
Redes de ordenadores cableadas e inalámbricas		X
Identificación y resolución de problemas informáticos sencillos en el entorno personal	X	X
Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico	X	
Protección de dispositivos y datos personales. Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad	X	X
Seguridad. Medidas de protección de datos y de información. Antivirus	X	X
Identidad digital y bienestar digital	X	
Prácticas seguras y riesgos. Ciberconvivencia	X	X
Licencias de software. El software libre y el software propietario		X
Comunidades virtuales y entornos virtuales de aprendizaje	X	X

BLOQUE 3: PENSAMIENTO COMPUTACIONAL, PROGRAMACIÓN, CONTROL Y ROBÓTICA		
CONTENIDOS	1º ESO	3º ESO
Representación de problemas mediante el modelado	X	X
Abstracción, secuenciación, algorítmica y su representación con lenguaje natural y diagramas de flujo		X
Sostenibilidad e inclusión como requisitos del diseño del software	X	
Introducción a la programación por bloques: composición de las estructuras básicas y encaje de bloques	X	
Estructuras de control del flujo del programa. Bucles Variables, constantes, condiciones y operadores	X	X
Elaboración de programas informáticos sencillos	X	
Elaboración de programas informáticos sencillos para dispositivos móviles		X

Análisis de sistemas automáticos: funcionamiento, tipos y componentes de control		X
Montaje de robots: tipos, grados de libertad y características técnicas		X
Control de sistemas automatizados y robotizados		X
Programación y aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados		X
Programas de simulación de programación de tarjetas controladoras		X
Implicaciones sociales de la robótica, la inteligencia artificial y el internet de las cosas	X	X
Autoconfianza e iniciativa. El error, la reevaluación y la depuración como parte del proceso de aprendizaje	X	X

BLOQUE 4: HERRAMIENTAS Y MÁQUINAS DE TALLER		
CONTENIDOS	1º ESO	3º ESO
Herramientas del taller de Tecnología	X	
Máquinas del taller de Tecnología	X	X
Normas de seguridad e higiene del aula-taller	X	X
Riesgos derivados del manejo de herramientas, máquinas y materiales	X	X
Elementos y medidas de protección en el taller	X	X
Criterios de reducción de riesgos en el taller	X	X
Criterios de actuación y primeros auxilios en caso de accidente	X	X
Manejo de máquinas y herramientas para trabajar la madera, metales	X	
Manejo de máquinas y herramientas para trabajar los plásticos		X
Mantenimiento de las máquinas y herramientas	X	X

BLOQUE 5: MATERIALES, PRODUCTOS Y SOLUCIONES TECNOLÓGICAS		
CONTENIDOS	1º ESO	3º ESO
Estrategias para el análisis morfológico, funcional y propuestas de mejora de productos y sistemas tecnológicos	X	X
MATERIALES: LA MADERA, LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, METALES Y PLÁSTICOS		
CONTENIDOS	1º ESO	3º ESO
Obtención y clasificación	X	
Relación entre sus propiedades y su estructura interna	X	
Técnicas de manipulación y mecanizado. Acabados	X	
Generación y gestión de residuos asociados a la producción de materiales	X	
Obtención y clasificación de plásticos		X
Relación entre las propiedades y la estructura interna de los plásticos		X
Técnicas de manipulación y mecanizado de plásticos		X
ESTRUCTURAS Y ESFUERZOS MECÁNICOS		
CONTENIDOS	1º ESO	3º ESO
Tipos de estructuras y sus elementos.	X	
Triangulación. Esfuerzos mecánicos	X	
Reacciones y tipos de apoyo		X
Cálculo de esfuerzos en piezas simples		X
MÁQUINAS SIMPLES Y MECANISMOS		
CONTENIDOS	1º ESO	3º ESO
Palancas	X	
Tipos y aplicaciones de mecanismos	X	
Transmisión y transformación del movimiento	X	
Relación de transmisión	X	X
Mecanismos de retención, acoplamiento y lubricación		X

de ejes		
Programas de simulación de mecanismos		X
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA		
CONTENIDOS	1º ESO	3º ESO
Magnitudes eléctricas: definición y elementos de medida		X
Circuitos eléctricos: interpretación, diseño y aplicación en proyectos	X	X
Ley de Ohm: análisis de circuitos eléctricos de corriente continua		X
Simbología y diseño de circuitos eléctricos de corriente continua	X	X
Asociaciones básicas de generadores y receptores eléctricos en corriente continua		X
Programas informáticos de simulación de circuitos eléctricos	X	X
Electrónica analógica: componentes básicos y simbología		X
Análisis y montaje de circuitos electrónicos elementales		X
Simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos		X

BLOQUE 6: CREACIÓN, EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN		
COMUNICACIÓN TÉCNICA		
CONTENIDOS	1º ESO	3º ESO
Documentación técnica: formatos, vocabulario apropiado	X	X
Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica sobre proyectos desarrollados	X	X
Propiedades textuales en situaciones comunicativas relativas a la tecnología y la digitalización: adecuación, coherencia y cohesión	X	X
Técnicas para la exposición pública de proyectos desarrollados	X	X

Respeto en el uso del lenguaje: uso de lenguaje inclusivo y no discriminatorio	X	X
Colaboración digital		X
Pautas de conducta apropiadas del entorno virtual	X	X
Participación ciudadana en línea	X	X
Propiedad intelectual y licencias. Tipos de derechos, duración, límites a los derechos de autoría y licencias de distribución y explotación	X	X
Sistemas de intercambio, colaboración y publicación de información: seguridad y uso responsable	X	X
ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA E INFORMACIÓN DE PROYECTOS		
CONTENIDOS	1º ESO	3º ESO
Herramientas de creación y edición digital en línea. Instalación, configuración y uso responsable	X	X
Elaboración y formateado de contenidos en un documento de texto. Inserción de gráficos. Impresión de documentos	X	
Uso de estilos, tablas e índices en documentos de texto		X
Inserción de datos, formateado de las celdas y manejo de hojas de cálculo	X	
Fórmulas y funciones sencillas en hojas de cálculo. Creación de gráficos	X	X
Planificación, individual o de forma cooperativa, en la elaboración de exposiciones orales con presentaciones digitales	X	
Elaboración, formateado, diseño de diapositivas en una presentación digital	X	
Otros formatos de documentación técnica: infografías, líneas de tiempo, animaciones, cómics, libros electrónicos, mapas mentales		X
Producción y edición sencilla de audio y vídeo		X
SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN		
CONTENIDOS	1º ESO	3º ESO

Materiales de dibujo y diseño	X	
Sistemas de representación: diédrico, perspectiva	X	
Croquis y bocetos como elementos de información de objetos cotidianos e industriales	X	X
Normalización y simbología en dibujo técnico: criterios de normalización, escalas y acotación		X
Dibujo asistido por ordenador en 2D y 3D para representar esquemas, circuitos y objetos		X

BLOQUE 7: TECNOLOGÍA SOSTENIBLE		
IMPLICACIONES DE LA TECNOLOGÍA EN LA SOCIEDAD Y MEDIO AMBIENTE		
CONTENIDOS	1º ESO	3º ESO
Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia	X	X
Breve historia del desarrollo tecnológico	X	X
Logros del desarrollo científico y técnico		X
Aprovechamiento sostenible de materias primas y recursos naturales		X
Hábitos que potencien el desarrollo sostenible	X	X
Implicaciones de la tecnología en el desarrollo social	X	X
Contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Valoración crítica		X
El desarrollo del transporte, las comunicaciones, el tratamiento y la transmisión de la información		X
Consumo responsable de equipamiento informático		X
Impacto ambiental de la actividad tecnológica y la explotación de recursos	X	X
Técnicas de tratamiento y reciclaje de residuos	X	X
Selección de recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y sostenibilidad para la resolución de problemas tecnológicos	X	X

LA ENERGÍA: TIPOS, PRODUCCIÓN, TRANSPORTE Y CONSUMO		
CONTENIDOS	1º ESO	3º ESO
Producción de las distintas formas de energía		X
Impacto sobre el medio ambiente		X
Transporte de la energía eléctrica, carbón, petróleo, gas natural		X
Técnicas de ahorro energético	X	X
Energías alternativas	X	X

5.2. Saberes Básicos Tecnología 4º ESO

Los saberes básicos de la materia de Tecnología en 4º ESO se han agrupado en cinco bloques de contenidos tal y como se muestra a continuación.

BLOQUE 1: PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS
ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS
Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.
Estudio de necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos, proyectos de aprendizaje servicio y/o voluntariado tecnológico.
Técnicas de ideación.
Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica.
Satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo.
PRODUCTOS Y MATERIALES
Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos.
Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos
FABRICACIÓN
Herramientas de diseño asistido por computador en 3D en la representación y/o fabricación de piezas aplicadas a proyectos.
Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas.
Técnicas de fabricación digital. Impresión 3D y corte. Aplicaciones prácticas.
Seguridad e higiene uso responsable.
DIFUSIÓN
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.

BLOQUE 2: OPERADORES TECNOLÓGICOS
ELECTRÓNICA ANALÓGICA
Componentes básicos y simbología.
Análisis y montaje de circuitos elementales.
Circuitos impresos.
Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos.
Elementos aplicados a la robótica.
ELECTRÓNICA DIGITAL
Componentes básicos y simbología.
Introducción al álgebra Análisis y puertas lógicas.
Análisis y montaje de circuitos elementales.
Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos.
Elementos aplicados a la robótica.
NEUMÁTICA E HIDRÁULICA BÁSICA
Sistemas hidráulicos y neumáticos: ámbitos de aplicación.
Instalaciones hidráulicas y neumáticas: configuración básica.
Componentes neumáticos: simbología y funcionamiento.
Circuitos neumáticos básicos.
Simulación de circuitos neumáticos.

BLOQUE 3: PENSAMIENTO COMPUTACIONAL, AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA
SISTEMAS DE CONTROL PROGRAMADO
Sistemas automáticos: funcionamiento, tipos y componentes de control.
Sensores.
Actuadores.
Controladores
PROGRAMACIÓN Y CONTROL
El ordenador y dispositivos móviles como elementos de programación y control.
Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados.
Espacios compartidos y discos virtuales.
Aplicaciones de la Inteligencia. Artificial. y Big Data.
Telecomunicaciones en sistemas de control.
Internet de las cosas: elementos, comunicaciones y control.
Aplicaciones prácticas.
ROBÓTICA
Robots: tipos, grados de libertad y características técnicas.

Programación y aplicación de microcontroladoras en la experimentación con prototipos diseñados.
Diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física o simulada.
Elementos neumáticos aplicados a la robótica.

BLOQUE 4: INTRODUCCIÓN A LAS INSTALACIONES EN VIVIENDAS
INSTALACIONES ESENCIALES
Instalación eléctrica.
Instalación de agua sanitaria.
Instalación de saneamiento.
Normativa, simbología, análisis y montaje básico de las instalaciones.
Criterios y medidas de ahorro energético en una vivienda.
OTRAS INSTALACIONES
Instalación de calefacción.
Instalación de gas.
Instalación de climatización.
Domótica
Criterios y medidas de ahorro energético en una vivienda.

BLOQUE 5: TECNOLOGÍA SOSTENIBLE
TECNOLOGÍA SOSTENIBLE
Sostenibilidad.
Selección de materiales con criterios de sostenibilidad.
Técnicas y estrategias para el aprovechamiento de materias primas y recursos naturales.
Hábitos que potencian el desarrollo sostenible.
Diseño de procesos, de productos y de sistemas tecnológicos.
Ciclo de vida de productos tecnológicos.
Obsolescencia de productos tecnológicos.
Arquitectura bioclimática.
Elementos que condicionan el diseño de un edificio.
Criterios y medidas de ahorro energético y de agua en edificios.
Eficiencia energética y ambiental en el transporte.
Sistemas inteligentes de transporte.
Vehículos eléctricos y energías renovables.
Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.

5.3. Saberes Básicos Ámbito Práctico 3º y 4º ESO

Los saberes básicos de la materia Ámbito Práctico incluye los aprendizajes esenciales correspondientes a las materias de Tecnología y Digitalización (3º de ESO) y Tecnología (4º de ESO), así como aspectos básicos relativos a la orientación e iniciación profesional.

Los saberes básicos que se deben tener en cuenta en esta materia son los incluidos en los apartados 5.1 y 5.2, a los que habría que añadir los propios de la materia Formación Orientación Personal y Profesional que se incluyen a continuación.

La principal diferencia entre los contenidos de 3º y 4º curso radican en que en 4º ESO no aparece el bloque 1 de autoconocimiento y relaciones Interpersonales, además de que el nivel de profundización de los mismos será mayor en 4º que en 3º.

BLOQUE 1: AUTOCONOCIMIENTO Y RELACIONES INTERPERSONALES
PROCESOS PSICOLÓGICOS BÁSICOS Y FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS DE LA CONDUCTA
Procesos psicológicos básicos implicados en el aprendizaje
Procesos psicológicos básicos implicados en las emociones
Fundamentos biológicos de la conducta
CONOCIMIENTO DE UNO MISMO
Adolescencia y formación de la identidad
Fortalezas, debilidades, metas, intereses y valores
Autopercepción, expectativas y autoeficacia
Conductas de riesgo, adicciones y hábitos de vida saludables
Habilidades para la vida: cognitivas, emocionales y sociales
Afrontamiento de la incertidumbre y el estrés
Habilidades de organización y gestión
Autoconocimiento vocacional
Ocio y tiempo libre
Autonomía personal
INTERACCIÓN SOCIAL
Cultura y desarrollo individual y social
Desarrollo personal dentro del grupo. Influencia de la presión del grupo
Conciencia social y compromiso con la justicia social
Valor de la diversidad
Convivencia y resolución pacífica de los conflictos
Atribuciones sociales y estereotipos
Habilidades para relacionarse y para la comunicación eficaz

BLOQUE 2: EXPLORACIÓN DEL ENTORNO PERSONAL, ACADÉMICO Y PROFESIONAL
FUENTES DE INFORMACIÓN PARA EL DESARROLLO PERSONAL, ACADÉMICO Y PROFESIONAL
Internet y otras fuentes de información
Fiabilidad de las fuentes y actualidad de la información
Servicios de orientación en el entorno personal, académico y laboral
Mapa de recursos de información y asesoramiento
OPORTUNIDADES DE DESARROLLO PERSONAL Y SOCIAL
Oportunidades de participación activa para el compromiso social
Opciones para el desarrollo de habilidades y competencias personales y sociales.
FORMACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL
Campos profesionales y formación asociada
Ocupaciones profesionales y estilos de vida
Bachillerato, Formación Profesional y otras opciones de estudios después de 4º de la ESO
Titulaciones, grados, cualificaciones y programas de formación: oferta, acceso, vinculaciones y continuidad académica y profesional
Oportunidades académicas en otros países
MUNDO LABORAL
Exploración y descubrimiento del entorno de trabajo
Opciones trabajo por cuenta ajena e iniciativa emprendedora
Mercado laboral y relaciones en entorno de trabajo
Revolución digital en el entorno laboral

BLOQUE 3: PROCESO DE TOMA DE DECISIONES Y DISEÑO DE UN PROYECTO PERSONAL, ACADÉMICO Y PROFESIONAL
PROCESO DE TOMA DE DECISIONES
Análisis reflexivo, sistemático y metódico para la toma de decisiones
Identificación de las mejores opciones y planteamiento de hipótesis y su viabilidad
Factores que influyen en las decisiones
Asunción de responsabilidades y análisis de los riesgos
Verificación de los resultados y detección de errores
TOMA DE DECISIONES PARA EL DESARROLLO PERSONAL
Cualidades personales y apoyos del entorno
Habilidades para la gestión de la carrera.
Metas personales
Planificación de estrategias para mejorar el desarrollo y bienestar personal y social
TOMA DE DECISIONES ACADÉMICAS Y PROFESIONALES
Descubrimiento de los intereses vocacionales y priorización de las necesidades
Oportunidades académicas y profesionales, valorando aquellas que mejor se adaptan a las

cualidades e intereses personales
Identificación del itinerario formativo y de otras áreas de mejora de las competencias académicas y profesionales
Apoyos y recursos con los que se cuentan y dificultades a superar para alcanzar los objetivos
Plan de orientación académica y profesional. Establecimiento de una hoja de ruta
APROXIMACIÓN A LA INCORPORACIÓN AL MUNDO LABORAL Y APRENDIZAJE A LO LARGO DE LA VIDA
Estrategias e instrumentos para la búsqueda activa de empleo
Estrategias y recursos básicos para el emprendimiento
Entorno personal de aprendizaje para el desarrollo personal, académico y profesional a lo largo de la vida
Aproximación al concepto de desarrollo de la carrera profesional

5.4. Saberes Básicos Tecnología e Ingeniería 1º y 2º BACHILLERATO

Los saberes se han agrupado en ocho bloques de contenidos que abarcan toda la materia. A continuación se muestran dichos contenidos para la asignatura Tecnología e Ingeniería de 1º y 2º de Bachillerato.

BLOQUE 1: PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO		
ESTRATEGIAS DE GESTIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS		
CONTENIDOS	1º BACHILLERATO	2º BACHILLERATO
Design Thinking. Técnicas de investigación e ideación	X	
Método Agile. Tipos (Scrum, Kanban, ...), características y aplicaciones		X
Herramientas de gestión de proyectos		X
Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.	X	X
Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.	X	X
PRODUCTOS		
CONTENIDOS	1º BACHILLERATO	2º BACHILLERATO
Ciclo de vida. Análisis de sostenibilidad del ciclo de vida (ciclo de vida ambiental, ciclo de vida social y coste de ciclo de vida)	X	
Estrategias de mejora continua (ciclo de Deming/PDCA)	X	
Planificación y desarrollo de diseño y comercialización	X	
Logística, transporte y distribución	X	

Metrología y normalización	X	
Control de calidad. Técnicas de control de calidad (histogramas, diagramas de Pareto, diagramas de causaefecto, diagramas de Gantt, diagramas de dispersión, diagrama de árbol). Programas de mejora de calidad.	X	
COMUNICACIÓN TÉCNICA		
CONTENIDOS	1º BACHILLERATO	2º BACHILLERATO
Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionales, esquemas y croquis.	X	
Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación.		X

BLOQUE 2: MATERIALES Y FABRICACIÓN		
MATERIALES		
CONTENIDOS	1º BACHILLERATO	2º BACHILLERATO
Materiales técnicos y nuevos materiales. Clasificación. Obtención y transformación. Selección y aplicaciones características.	X	
Estructura interna. Propiedades mecánicas y térmicas. Procedimientos de ensayo (tracción, dureza, resiliencia, fatiga, tecnológicos, no destructivos). Oxidación y corrosión (tratamientos de protección).		X
Técnicas de diseño, tratamientos de modificación y mejora de las propiedades (tratamientos térmicos de los metales, tratamientos termoquímicos de los metales, tratamientos mecánicos, tratamientos superficiales).		X
Materiales estratégicos de uso en dispositivos de información y comunicación.	X	
Impacto social y ambiental producido por la obtención, transformación y desecho de materiales. Reciclaje y reutilización de materiales		X
FABRICACIÓN		
CONTENIDOS	1º BACHILLERATO	2º BACHILLERATO
Fabricación asistida aplicada a proyectos. Software para diseño y fabricación. Impresoras 3D, corte láser. Materiales empleados.	X	
Técnicas de fabricación: Prototipado rápido y bajo	X	

demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos.		
Fabricación de piezas sin pérdida de material (conformación por fusión y moldeo, conformación por deformación) y con pérdida de material (por separación mecánica, por calor, por separación química). Técnicas de fabricación industrial		X
Máquinas y herramientas. Normas y elementos de seguridad.	X	X
Modelos de fabricación en la Comunidad Valenciana. Centros de innovación. Movimiento Maker.		X

BLOQUE 3: SISTEMAS MECÁNICOS		
MECANISMOS		
CONTENIDOS	1º BACHILLERATO	2º BACHILLERATO
Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos	X	
Soportes y unión de elementos mecánicos	X	
Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada	X	
Aplicación práctica a proyectos	X	
ESTRUCTURAS		
CONTENIDOS	1º BACHILLERATO	2º BACHILLERATO
Estructuras sencillas. Montaje o simulación de ejemplos sencillos		X
Tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos		X
Estática, ecuaciones de equilibrio, cálculo de reacciones		X
MÁQUINAS TÉRMICAS: CÁLCULOS BÁSICOS, COMPONENTES Y APLICACIONES		
CONTENIDOS	1º BACHILLERATO	2º BACHILLERATO
Motores de combustión interna alternativos y rotativos, y de combustión externa: evolución, tipos, componentes, características. Cálculos básicos, simulación y aplicaciones		X
Máquinas frigoríficas y bombas de calor: evolución, tipos, componentes, características. Cálculos básicos, simulación y aplicaciones		X
Ciclo de Carnot. Rendimiento y eficiencia de las		X

máquinas térmicas y frigoríficas		
NEUMÁTICA E HIDRÁULICA		
CONTENIDOS	1º BACHILLERATO	2º BACHILLERATO
Análisis comparativo. Ventajas e inconvenientes		X
Componentes y principios físicos		X
Descripción y análisis de circuitos		X
Diseño de circuitos, montaje y/o simulación. Esquema de aplicaciones industriales		X

BLOQUE 4: SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS		
CORRIENTE CONTINUA		
CONTENIDOS	1º BACHILLERATO	2º BACHILLERATO
Circuitos de corriente continua: diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada	X	
Ley de Kirchhoff. Método de análisis de mallas y nudos	X	
Aplicación a proyectos de los circuitos de corriente continua	X	
Caracterización de generadores, resistencias, bobinas y condensadores en corriente continua	X	
Máquinas eléctricas de corriente continua: principios de funcionamiento, evolución, tipos y características, esquema de cálculo, componentes y aplicaciones	X	
Generación y transporte de la corriente continua	X	
CORRIENTE ALTERNA		
CONTENIDOS	1º BACHILLERATO	2º BACHILLERATO
Principios de funcionamiento y principales características de la corriente alterna. Generación y transporte de la corriente alterna. Transformadores		X
Caracterización de generadores, resistencias, bobinas y condensadores en corriente alterna. Cálculo de parámetros en circuitos RLC		X
Triángulo de potencias: potencia aparente, activa y reactiva. Mejora del factor de potencia		X
Montaje y simulación de circuitos RLC		X

Máquinas eléctricas de corriente alterna: principios de funcionamiento, evolución, tipos y características, esquema de cálculo, componentes y aplicaciones		X
ELECTRÓNICA DIGITAL		
CONTENIDOS	1º BACHILLERATO	2º BACHILLERATO
Circuitos combinacionales y secuenciales: componentes, diseño, simplificación por Karnaugh, puertas universales (teoremas de Morgan) y aplicaciones		X
Montaje y/o simulación de circuitos electrónicos		X

BLOQUE 5: TELECOMUNICACIONES		
TELECOMUNICACIONES		
CONTENIDOS	1º BACHILLERATO	2º BACHILLERATO
Elementos básicos de los sistemas de telecomunicación	X	
Comunicación inalámbrica y alámbrica	X	
Modulación y transmisión analógica y digital	X	
Propagación de las ondas electromagnéticas. Comunicación vía satélite	X	
Redes y servicios de comunicación: telefonía, radio, televisión y datos	X	
El espacio radioeléctrico. Control y protección de datos	X	

BLOQUE 6: SISTEMAS INFORMÁTICOS		
SISTEMAS INFORMÁTICOS		
CONTENIDOS	1º BACHILLERATO	2º BACHILLERATO
Lenguajes de programación textual. Características, elementos y lenguajes	X	
Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución, pruebas y depuración	X	
Creación de programas para la resolución de problemas. Modularización	X	
Tecnologías emergentes: internet de las cosas. Aplicación a proyectos	X	

Protocolos de comunicación de redes de dispositivos	X	
Inteligencia artificial, big data, bases de datos distribuidas		X
Ciberseguridad		X

BLOQUE 7: AUTOMATIZACIÓN		
AUTOMATIZACIÓN		
CONTENIDOS	1º BACHILLERATO	2º BACHILLERATO
Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos	X	
Sistemas de supervisión (SCADA). Telemetría y monitorización. Internet de las cosas y Big Data	X	
Robótica: modelización de movimientos y acciones mecánicas.	X	
Automatización programada de procesos. Diseño, programación, construcción y simulación o montaje	X	
Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control.	X	
Sistemas automáticos de control en lazo abierto y en lazo cerrado. Simplificación de sistemas. Función de transferencia		X
Álgebra de bloques. Estabilidad de los sistemas de control: método de Routh		X
Experimentación en simuladores		X
Control proporcional (P), y control proporcional, integral, derivativo (PID)		X
Sensores y transductores de posición, presión, temperatura, humedad, ruido, luminosidad, etc		X
Detectores de error. Actuadores		X

BLOQUE 8: TECNOLOGÍA SOSTENIBLE		
SISTEMAS Y MERCADOS ENERGÉTICOS		
CONTENIDOS	1º BACHILLERATO	2º BACHILLERATO
Sistemas y mercados energéticos	X	
Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. Suministros domésticos	X	
INSTALACIONES EN VIVIENDAS		
CONTENIDOS	1º BACHILLERATO	2º BACHILLERATO
Instalación eléctrica, de agua sanitaria, de	X	

saneamiento, de gas, de climatización, de comunicación y domóticas		
Normativa, simbología, análisis y montaje básico de las instalaciones	X	
Software específico de representación de instalaciones	X	
Software específico de representación de instalaciones	X	
ENERGÍAS RENOVABLES		
CONTENIDOS	1º BACHILLERATO	2º BACHILLERATO
Energías renovables. Eficiencia energética. Sostenibilidad energética	X	
Impacto social y ambiental. Informes de evaluación. Valoración crítica de la sostenibilidad en el uso de la tecnología		X

6. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS. UNIDADES DIDÁCTICAS

Los saberes básicos del apartado anterior se concretan y secuencian a través de las unidades didácticas de las distintas materias. A continuación se muestran las unidades didácticas relacionadas con los bloques de contenidos y distribuidas en sesiones para cada trimestre.

6.1. Secuenciación de Contenidos. Unidades Didácticas Tecnología y Digitalización 1º ESO

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 1º ESO			
Trimestre 1 (21 sesiones)			
UD. 1	El procés tecnològic.	Bloque 1	4 sesiones
UD. 2	L'expressió gràfica.	Bloque 6	10 sesiones
UD. 3	Tecnologies d'informació i comunicació. Processador de text	Bloque 2,6	7 sesiones
<i>Projecte tecnològic: construcció de figures geomètriques amb paper. (Bloque 1,4)</i>			
Trimestre 2 (24 sesiones)			
UD. 4	Fusta i paper.	Bloque 5,7	4 sesiones
UD. 5	Estructures.	Bloque 5,7	4 sesiones
UD.6	Mecanismes I.	Bloque 5,7	10 sesiones
UD. 7	Tecnologies d'informació i comunicació. L'ordinador i programació amb scratch.	Bloque 3	6 sesiones
<i>Projecte tecnològic: construcció d'estructures (triangulació). (Bloque 1,4)</i>			
Trimestre 3 (22 sesiones)			
UD. 8	Metalls.	Bloque 5,7	4 sesiones
UD. 9	Electricitat I.	Bloque 5	12 sesiones
UD. 10	Tecnologies d'informació i comunicació. Presentacions digitals	Bloque 2,6	6 sesiones
<i>Projecte tecnològic: montatge d'un circuit. (Bloque 1,4)</i>			

6.2. Secuenciación de Contenidos. Unidades Didácticas Tecnología y Digitalización 3º ESO

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 3º ESO			
Trimestre 1 (22 sesiones)			
UD. 1	Tecnología y Sociedad	Bloque 1,7	7 sesiones
UD. 2	Materiales Plásticos	Bloque 5,7	7 sesiones
UD. 3	Impresoras y Diseño 3D	Bloque 2,3,4,6,7	8 sesiones
<i>Proyecto: diseño y construcción de piezas con impresora 3D. (Bloque 1,4)</i>			
Trimestre 2 (24 sesiones)			
UD. 4	Electricidad	Bloque 5,7	7 sesiones
UD. 5	Electrónica Analógica	Bloque 5,7	7 sesiones
UD.6	Arduino	Bloque 3,5	10 sesiones
<i>Proyecto: construcción de automatismos mediante Arduino. (Bloque 1,4)</i>			
Trimestre 3 (22 sesiones)			
UD. 8	Programación y Robótica	Bloque 3,5	4 sesiones
UD. 9	Producción y distribución de energía	Bloque 7	12 sesiones
UD. 10	Ofimática. Hojas de Cálculo	Bloque 2,6	6 sesiones
<i>Proyecto: incorporación de contenidos vistos a lo largo del curso. (Bloque 1,4)</i>			

6.3. Secuenciación de Contenidos. Unidades Didácticas Ámbito Práctico 3º ESO

ÁMBITO PRÁCTICO 3º ESO			
Trimestre 1 (45 sesiones)			
UD. 1	Tecnología y Sociedad	Bloque 1,7	7 sesiones
UD. 2	Materiales Plásticos	Bloque 5,7	7 sesiones
UD. 3	Impresoras y Diseño 3D	Bloque 2,3,4,6,7	8 sesiones
UD. I	Conócete a ti mismo	Bloque 1*	23 sesiones
<i>Proyecto: diseño y construcción de piezas con impresora 3D. (Bloque 1,4)</i>			
Trimestre 2 (45 sesiones)			
UD. 4	Electricidad	Bloque 5,7	7 sesiones
UD. 5	Electrónica Analógica	Bloque 5,7	7 sesiones
UD.6	Arduino	Bloque 3,5	10 sesiones
UD. II	Conoce tu entorno	Bloque 2*	21 sesiones
<i>Proyecto: construcción de automatismos mediante Arduino. (Bloque 1,4)</i>			
Trimestre 3 (44 sesiones)			
UD. 7	Programación y Robótica	Bloque 3,5	6 sesiones
UD. 8	Producción y distribución de energía	Bloque 7	12 sesiones
UD. 9	Ofimática. Hojas de Cálculo	Bloque 2,6	7 sesiones
UD. III	Toma de decisiones	Bloque 3*	19 sesiones
<i>Proyecto: incorporación de contenidos vistos a lo largo del curso. (Bloque 1,4)</i>			

Bloque 1, 2*, 3*: Contenidos asociados a la materia Formación Orientación Personal y Profesional*

6.4. Secuenciación de Contenidos. Unidades Didácticas Tecnología 4º ESO

TECNOLOGÍA 4º ESO			
Trimestre 1 (31 sesiones)			
UD. 1	Instalaciones en Viviendas	Bloque 4	16 sesiones
UD. 2	Impresoras y Diseño 3D	Bloque 1,5	15 sesiones
<i>Proyecto: diseño de vivienda sostenible. (Bloque 1,5)</i>			
Trimestre 2 (32 sesiones)			
UD. 3	Electrónica Analógica	Bloque 2,5	14 sesiones
UD. 4	Electrónica Digital	Bloque 2,5	10 sesiones
UD. 5	Tecnologías de la Información y la Comunicación. Edición de Páginas Web	Bloque 1,5	8 sesiones
<i>Proyecto: electrificación vivienda. Construcción de circuitos eléctricos con sensores. Práctica con Google Sites. (Bloque 1,5)</i>			
Trimestre 3 (32 sesiones)			
UD. 6	Neumática e Hidráulica	Bloque 2,5	12 sesiones
UD. 7	Control y Robótica	Bloque 3	10 sesiones
UD. 8	Arduino	Bloque 3	10 sesiones
<i>Proyecto: Montajes y programación con Arduino. (Bloque 1,5)</i>			

6.5. Secuenciación de Contenidos. Unidades Didácticas Ámbito Práctico 4º ESO

ÁMBITO PRÁCTICO 4º ESO			
Trimestre 1 (48 sesiones)			
UD. 1	Instalaciones en Viviendas	Bloque 4	12 sesiones
UD. 2	Impresoras y Diseño 3D	Bloque 1,5	12 sesiones
UD. I	El entorno académico y profesional	Bloque 3*	24 sesiones
<i>Proyecto: diseño de vivienda sostenible. (Bloque 1,5)</i>			
Trimestre 2 (48 sesiones)			
UD. 3	Electrónica Analógica	Bloque 2,5	14 sesiones
UD. 4	Electrónica Digital	Bloque 2,5	10 sesiones
UD. 5	Tecnologías de la Información y la Comunicación. Edición de Páginas Web	Bloque 1,5	5 sesiones
UD. II	El mundo laboral	Bloque 2*	19 sesiones
<i>Proyecto: electrificación vivienda. Construcción de circuitos eléctricos con sensores. Práctica con Google Sites. (Bloque 1,5)</i>			
Trimestre 3 (44 sesiones)			
UD. 6	Neumática e Hidráulica	Bloque 2,5	10 sesiones
UD. 7	Control y Robótica	Bloque 3	10 sesiones
UD. 8	Arduino	Bloque 3	10 sesiones
UD. III	Comenzamos el mundo laboral	Bloque 2*	14 sesiones
<i>Proyecto: Montajes y programación con Arduino. Montajes neumáticos e hidráulicos. (Bloque 1,5)</i>			

Bloque 2, 3*: Contenidos asociados a la materia Formación Orientación Personal y Profesional*

6.6. Secuenciación de Contenidos. Unidades Didácticas Tecnología e Ingeniería 1º Bachillerato

TECNOLOGÍA E INGENIERÍA 1º BACH			
Trimestre 1 (46 sesiones)			
UD. 1	El mercado y sus leyes básicas	Bloque 1	10 sesiones
UD. 2	Fases del proceso productivo, comercialización y marketing	Bloque 1	10 sesiones
UD. 3	La energía y su transformación	Bloque 8	5 sesiones
UD. 4	Recursos energéticos	Bloque 8	15 sesiones
UD. 5	Transporte y distribución de la energía. Consumo energético	Bloque 8	6 sesiones
<i>Proyecto: diseño y construcción de piezas con impresora 3D. (Bloque 1,2,3,7,8)</i>			
Trimestre 2 (48 sesiones)			
UD. 6	Los materiales de uso técnico y sus propiedades	Bloque 2	10 sesiones
UD. 7	Los metales	Bloque 2	10 sesiones
UD. 8	Plásticos, fibras textiles y otros nuevos materiales	Bloque 2	10 sesiones
UD. 9	Elementos de transmisión y transformación de movimiento	Bloque 3	10 sesiones
UD. 10	Elementos de unión y auxiliares. Mantenimiento de máquinas	Bloque 3	8 sesiones
<i>Proyecto: construcción de sistemas mecánicos. (Bloque 1,2,3,7,8)</i>			
Trimestre 3 (46 sesiones)			
UD. 11	Electricidad. Teoría de circuitos. Instalaciones	Bloque 4	14 sesiones
UD. 12	Procesos de fabricación	Bloque 1,2	6 sesiones
UD. 13	Automatización	Bloque 6,7	10 sesiones
UD. 14	Neumática e hidráulica	Bloque 3	10 sesiones
UD. 15	Sistemas de Telecomunicaciones	Bloque 5	6 sesiones
<i>Proyecto: construcción de sistemas automáticos. (Bloque 1,2,3,7,8)</i>			

6.7. Secuenciación de Contenidos. Unidades Didácticas Tecnología e Ingeniería 2º Bachillerato

TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II 2º BACH			
Trimestre 1 (46 sesiones)			
UD. 1	Gestión de Proyectos	Bloque 1,8	10 sesiones
UD. 2	Materiales y Tratamientos	Bloque 2,8	10 sesiones
UD. 3	Estructuras	Bloque 3	13 sesiones
UD. 4	Máquinas y Motores Térmicos. Circuitos Frigoríficos	Bloque 3	13 sesiones
<i>Proyecto: construcción de sistemas mecánicos. (Bloque 1,2,3,7,8)</i>			
Trimestre 2 (48 sesiones)			
UD. 5	Automatización Neumática	Bloque 3	12 sesiones
UD. 6	Automatismos Oleohidráulicos	Bloque 3	8 sesiones
UD. 7	Circuitos de Corriente Alterna	Bloque 4	14 sesiones
UD. 8	Circuitos Digitales	Bloque 4	14 sesiones
<i>Proyecto: construcción sistemas con circuitos. (Bloque 1,2,3,4,7,8)</i>			
Trimestre 3 (46 sesiones)			
UD. 9	Circuitos Combinacionales y Secuenciales	Bloque 4	10 sesiones
UD. 10	Sistemas de Control Dinámicos	Bloque 7	10 sesiones
UD. 11	Componentes de los Sistemas de Control Dinámicos y Simulación	Bloque 7	10 sesiones
UD. 12	Sistemas Informáticos	Bloque 6	16 sesiones
<i>Proyecto: construcción de sistemas automáticos. (Bloque 1,2,3,7,8)</i>			

7. ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS DE APRENDIZAJE, AGRUPAMIENTOS Y DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO

En el diseño y desarrollo de cualquier unidad didáctica se deben contemplar los aspectos organizativos. Se establecen medidas para organizar los agrupamientos, los espacios y el tiempo.

AGRUPAMIENTOS

Los agrupamientos de los alumnos se deben adaptar al tipo de actividad que se esté realizando en cada momento:

- *Gran grupo.* Para atender a las explicaciones del profesor lo habitual será reunir a todo el alumnado del grupo.
- *Pequeño grupo.* Para la realización de ensayos, construcciones y proyectos en el aula-taller se formaran grupos de 3 o 4 personas.
- *Parejas.* Actividades concretas como la realización de ejercicios o esquemas se podrán trabajar por parejas.
- *Individual.* Realización de ejercicios y pruebas escritas.

Los grupos de trabajo se constituirán siguiendo ciertos criterios que conozcan previamente los alumnos. Es fundamental formar grupos compensados en cuanto a capacidades, sexo e intereses de los alumnos.

ESPACIOS

Del planteamiento curricular de las áreas de Tecnología se desprenden una serie de actividades que ponen de manifiesto la importancia de la distribución del espacio físico. En esta misma dirección, el currículo del área establece entre sus objetivos educativos el de integrar la teoría y la práctica, trabajo intelectual y trabajo manual.

Por eso es necesario, aparte del aula tradicional, dos espacios con las características adecuadas para poder desarrollar este currículo mediante la realización de las actividades propias del área: el aula-taller y el aula de informática.

El aula de informática consta de unos 20 ordenadores y se comparte con el área de informática. En esta aula se realizan los trabajos de búsqueda de información, aprendizajes sobre las TIC, administración de proyectos, aprendizaje del funcionamiento de programas, uso de simuladores de electrónica, electricidad, neumática, dibujo en 3D, etc.

El aula-taller de tecnología tiene tres zonas delimitadas para facilitar el trabajo y hacerlo más estimulante. Estas tres zonas son: el aula, el taller y el almacén.

En el aula se trabaja el diseño de proyectos, la realización de bocetos y la planificación del trabajo. En este sitio el profesorado realiza las propuestas de trabajo y explica los contenidos teóricos.

En la zona del taller se encuentran las mesas de trabajo y el panel de las herramientas para la construcción. En este espacio se realizan los trabajos de construcción y toda clase de trabajos técnicos. El mobiliario del taller consta de:

- 6 bancos de trabajo resistentes donde se pueden sujetar piezas.
- 6 sillas en cada banco de trabajo
- 20 armarios donde se guardan los trabajos.
- 6 paneles de herramientas.
- Máquinas y equipos de trabajo instaladas sobre bancos.

El aula-taller consta también de un almacén que sirve para guardar los materiales y los componentes que se usan en el área. La zona del almacén dispone de armarios y conjuntos de cajones clasificadores para guardar ordenadamente materiales con forma de chapas, tablas, perfiles, productos líquidos, pinturas y disolventes, tornillos, componentes electrónicos diversos, etc.

DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO

Los periodos lectivos de las distintas materias tienen una duración de 55 minutos. De forma general, las sesiones semanales se reparten equitativamente entre teoría y la realización de proyectos y actividades TIC. En cualquier caso, esta distribución se podrá ver modificada atendiendo a la naturaleza de los contenidos que se estén tratando en cada momento.

En el apartado 0 se puede comprobar la distribución temporal de los contenidos a través de las distintas unidades didácticas. La mayor concreción temporal de contenidos viene reflejada en las programaciones de aula de las distintas materias del departamento.

8. SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE RECURSOS Y MATERIALES

Con el objetivo de obtener un grado de consecución óptimo de las competencias específicas de las distintas materias y para un mayor aprovechamiento de los recursos, se contemplan la siguiente selección y organización de recursos y materiales

8.1. Actividades y Estrategias de Enseñanza Aprendizaje

Actividades de presentación-motivación. Intentan introducir y motivar al alumnado sobre los contenidos que se van a tratar.

Actividades de conocimientos previos. Pretenden conocer el nivel del alumnado sobre el tema a tratar.

Actividades de desarrollo de contenidos. Desarrollan los contenidos a través de tareas y situaciones de aprendizaje.

Actividades de descubrimiento dirigido. Se plantean problemas de dificultad progresiva sobre los contenidos explicados.

Actividades de síntesis y transferencia. El alumnado elaborará resúmenes, esquemas, mapas conceptuales, etc. para asimilar los contenidos.

Actividades de ampliación. Amplia conocimientos de los distintos temas tratados.

Actividades de refuerzo. Al alumnado que necesite reforzar algún contenido, se le prepararán trabajos y actividades de adaptadas.

Actividades de evaluación. Tareas o pruebas evaluables que miden el grado de consecución de los distintos criterios de evaluación.

Actividades de recuperación. Actividades que permiten que el alumnado que no ha alcanzado los objetivos previstos pueda volver a conseguirlos.

Actividades complementarias. Son una serie de actividades que se pueden realizar fuera del aula y que tienen un fin didáctico determinado.

Actividad de realización del proyecto. Consiste en el seguimiento del método de proyectos para la realización de trabajos prácticos de carácter más manipulativo o proyectos de gran envergadura.

Actividades TIC. Actividades realizadas en el aula de medios informáticos relacionadas con los contenidos específicos TIC.

8.2. Recursos Didácticos y Libros de Texto

Actualmente existen gran cantidad de recursos didácticos a disposición del profesorado. Al mismo tiempo, las dotaciones presupuestarias de los centros les posibilita el adquirirlos más fácilmente. Los recursos didácticos que se utilizarán durante el curso serán los siguientes:

- La pizarra que sigue siendo un valioso instrumento didáctico de primera magnitud y gran utilidad.
- Materiales impresos: libros sobre contenido disciplinar, libros de texto, enciclopedias, catálogos, diccionarios técnicos, revistas técnicas.
- Medios audiovisuales: Cañón y sistema de audio en los talleres.
- Los materiales y herramientas presentes en el aula-taller.
- Los equipos informáticos presentes en los talleres y en el aula de informática.
- Impresora 3D.
- Páginas Web seleccionadas por el profesorado.

Además, se utilizará la plataforma **“Teams”** de Microsoft para subir apuntes adicionales y mandar tareas o trabajos.

LIBROS DE TEXTO

Durante el curso 2023/2024 se emplean los siguientes libros de texto:

- **Tecnología y Digitalización 1º ESO:** libro digital Tecno12-18, editorial Saganet.
- **Tecnología y Digitalización 3º ESO:** libro digital Tecno12-18, editorial Saganet.
- **Ámbito Práctico 3º ESO:** material propio del profesorado.
- **Tecnología 4º ESO:** libro digital Tecno12-18, editorial Saganet.
- **Ámbito Práctico 4º ESO:** material propio del profesorado.
- **Tecnología e Ingeniería I 1º Bachillerato:** libro McGrawHill.
- **Tecnología e Ingeniería II 2º Bachillerato:** libro McGrawHill.

9. MEDIDAS DE RESPUESTA EDUCATIVA PARA LA INCLUSIÓN DEL ALUMNADO

El Decreto 107/2022, de 5 de agosto, establece que la educación secundaria obligatoria se organizará de acuerdo con los principios de educación común e inclusiva y de atención a la diversidad del alumnado. Los centros, en el ejercicio de su autonomía, adoptarán las medidas de atención a la diversidad adecuadas, tanto organizativas como curriculares, de acuerdo con los niveles de respuesta para la inclusión que se establecen en el sistema educativo valenciano.

A su vez, El Decreto 108/2022, de 5 de agosto, establece que en la organización de los estudios de bachillerato se prestará atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A tal efecto, se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas y las medidas de atención a la diversidad precisas para facilitar el acceso al currículo de este alumnado.

Teniendo como referencia lo indicado en el Decreto 104/2018, de 27 de julio, por el que se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano, existen los siguientes cuatro niveles de respuesta para la inclusión:

- **Nivel I:** se dirige a toda la comunidad educativa y en las relaciones del centro con el entorno.
- **Nivel II:** se dirige al alumnado de un grupo clase.
- **Nivel III:** va dirigido al alumnado que requiere una respuesta diferenciada, individualmente o en grupo.
- **Nivel IV:** dirigido al alumnado que requiere una respuesta personalizada e individualizada.

En la presente propuesta pedagógica, nos centraremos en las medidas de respuesta de nivel III y nivel IV, con el objetivo de atender las necesidades de los alumnos que presentan una mayor dificultad en la materia, y que requieren una respuesta diferenciada, individualmente o en grupo, que implica apoyos ordinarios adicionales y se concretan esencialmente en matizaciones metodológicas en clase y pruebas escritas y en actividades de refuerzo vinculadas a cada una de las unidades didácticas tratadas en todos los niveles. En el mismo nivel de respuesta, para aquellos alumnos que presentan superávit cognitivo o un ritmo más rápido de aprendizaje, se establecen actividades de profundización y también actividades para estimular el interés y el hábito de la lectura, la expresión escrita y la expresión oral.

La siguiente tabla muestra medidas de nivel III que se llevan a cabo en las distintas materias del departamento de Tecnología:

NIVEL	ALUMNADO	ACTUACIÓN
3	Alumnado con dificultad en la comprensión y asimilación de los contenidos.	<ul style="list-style-type: none"> ● Participación en el Plan EXIT ● Adecuaciones metodológicas (actividades de refuerzo, mayor revisión del cuaderno) ● Programa de Diversificación Curricular (PDC) para 3º y 4º de ESO. ● Coordinación con el profesorado que atienda a los alumnos que por causas diversas reciban atención domiciliaria.
	Alumnos extranjeros con dificultades leves en la comprensión del castellano / valenciano.	<ul style="list-style-type: none"> ● Actividades de refuerzo guiadas ● Agrupamientos con alumnos españoles
	Alumnos con dificultades de atención y comportamiento (TDAH, TND...)	<ul style="list-style-type: none"> ● Actividades para el desarrollo de actitudes de respeto y tolerancia, actividades de autorregulación del comportamiento, las emociones y habilidades de comunicación interpersonal y relación social. ● Compromiso entre tutor/a o profesor/a con la familia y alumno/a. ● Medidas educativas de disciplina positiva de labores del centro y el aula. ● Comunicación y notificación de las posibles incidencias a la jefatura de estudios y/o departamento de orientación.

Por lo que respecta al nivel IV de respuesta educativa, debemos entenderlo como el marco en el que operan las medidas específicas de apoyo, diseñadas y aplicadas de forma individualizada y extraordinaria en alumnado con necesidades muy concretas. En este sentido, y atendiendo al carácter extraordinario de estas medidas, siempre se aplicarán previa realización de una evaluación socio psicopedagógica y consecuente emisión de un informe preceptivo. Dentro de este nivel de respuesta contemplamos la utilización de materiales singulares, las adaptaciones curriculares significativas o la atención de personal especializado.

La siguiente tabla muestra medidas concretas de nivel IV en las materias del departamento de Tecnología:

NIVEL	ALUMNADO	ACTUACIÓN
4	Alumnos con altas dificultades en la comprensión y asimilación de los contenidos y/o alumnos extranjeros con graves problemas de comprensión de castellano / valenciano	<ul style="list-style-type: none"> Adaptaciones curriculares individuales significativas del currículum común.
	Alumnado de Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): discapacidad intelectual leve/moderada.	<ul style="list-style-type: none"> Adaptaciones curriculares individuales significativas del currículum común.
	Alumnos con problemas graves de comunicación, lenguaje y habla: disfemia, hipoacusia, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Uso de soporte técnico para la superación de barreras: emisora FM. Sistemas alternativos de realización de exámenes y exposición de trabajos.

Tanto las medidas de nivel III como las de nivel IV descritas anteriormente se han de concretar más y adaptar en función de las necesidades de cada alumno. Este nivel de concreción, así como los criterios de evaluación y situaciones de aprendizaje planteadas para cada caso, vienen reflejados en las distintas programaciones de aula del departamento.

10. ELEMENTOS QUE FACILITAN LA ACCESIBILIDAD DEL APRENDIZAJE

Con el objetivo de facilitar la accesibilidad del aprendizaje, se establece una metodología orientada a que se adquieran los conocimientos científicos y técnicos necesarios para la comprensión y el desarrollo de la actividad tecnológica, para aplicarlos al análisis de objetos tecnológicos cercanos, a su manipulación, a su transformación y a la emulación del proceso de resolución de problemas.

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

- **Motivación:** al alumno hay que atraerle mediante contenidos, métodos y propuestas que estimulen su curiosidad y alimenten su afán por aprender.
- **Interacción omnidireccional** en el espacio-aula:
 - Profesorado-alumnado: se establecerá una “conversación” permanente entre alumnado y profesorado, para fomentar las conexiones con ideas previas o con otros conceptos, y facilitar su aprendizaje a través de un diálogo vivo y enriquecedor.
 - Alumnado-alumnado: el trabajo colaborativo, los debates y la interacción “entre pares” son fuente de enriquecimiento y aprendizaje, e introducen una dinámica en el aula que trasciende unas metodologías pasivas que no desarrollan las competencias.
 - Alumnado consigo mismo: auto interrogándose y reflexionando sobre su propio aprendizaje, el alumnado es consciente de su papel y lo adopta de manera activa.
- **Equilibrio entre conocimientos y procedimientos:** el conocimiento no se aprende al margen de su uso, como tampoco se adquieren destrezas en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo. Así, conjugamos el trabajo de los conocimientos con la amplitud y rigor necesarios, por un lado, con aspectos básicos para una actividad tecnológica como las herramientas o las habilidades y destrezas; entre ellas, la elaboración de documentos de texto, presentaciones electrónicas o producciones audiovisuales, que pueden ser utilizadas para la presentación y documentación de proyectos o presentación de informes relacionados con contenidos de otros bloques. La materia incluye contenidos que pretenden fomentar en el alumnado el uso competente de software, como procesadores de texto, herramientas de presentaciones y hojas de cálculo. Estas herramientas informáticas pueden ser utilizadas conjuntamente con otros contenidos de la materia, con la finalidad de facilitar el aprendizaje. Por ejemplo, la utilización de la hoja de cálculo para la confección de presupuestos o para comprender la relación entre las diferentes magnitudes eléctricas, la utilización de un programa de presentaciones para la descripción de las propiedades de los materiales, el uso de un procesador de textos para la elaboración de parte de la documentación técnica de un proyecto, etc.
- **Aprendizaje activo y colaborativo:** la adquisición y aplicación de conocimientos en situaciones y contextos reales es una manera óptima de fomentar la participación e implicación del alumnado en su propio aprendizaje. Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta

de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.

- **Importancia del método de proyectos:** el proceso de resolución de problemas se llevará a cabo por medio de la aplicación del método de proyectos, que comprende las siguientes etapas:
 - El planteamiento del problema. En primer lugar se deberá identificar la necesidad que origina el problema para a continuación fijar las condiciones que debe reunir el objeto o sistema técnico.
 - La búsqueda de información. Para localizar la información necesaria para llevar a cabo el proyecto podrán utilizarse de forma combinada las Tecnologías de la Información y la Comunicación y la biblioteca escolar. Este proceso de búsqueda tratará de fomentar la lectura como hábito imprescindible para el desarrollo de la comprensión lectora y de la expresión oral y escrita.
 - La realización de diseños previos, desde el boceto hasta el croquis. El alumnado irá completando su diseño pasando de una idea global a otra más concreta con especificaciones técnicas que facilitarán la comunicación de la idea al grupo y su posterior construcción.
 - La planificación. Consistirá en la elaboración del plan de actuación necesario para realizar todas las operaciones de construcción de forma segura, aprovechando los recursos disponibles y una distribución equilibrada de responsabilidades, libre de prejuicios sexistas.
 - La construcción del objeto. Deberá realizarse a partir de la documentación previamente elaborada a lo largo del proceso.
 - La evaluación del resultado y del proceso llevado a cabo. Aprenderán a autoevaluar su propio trabajo y valorar si existen soluciones mejores o más acertadas.
 - La presentación de la solución. Favorecerá la asimilación de todo el proceso y de sus contenidos y contribuirá, mediante la elaboración de la documentación con herramientas informáticas, a la mejora de la comunicación audiovisual, al uso competente de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y al fomento de la educación cívica al escuchar y respetar las soluciones presentadas por el resto del alumnado.
- **Integración de la Digitalización en el proceso de enseñanza-aprendizaje:** nuestra metodología incorpora lo digital, ya que no podemos obviar ni el componente de motivación que aportan las TIC al alumno ni su potencial didáctico. Así, contemplamos actividades interactivas así como trabajo basado en enlaces web, vídeos, animaciones y simulaciones.
- **Atención a la diversidad:** en nuestra metodología, la clave es garantizar el avance seguro, el logro paso a paso. Evitando lagunas conceptuales, competencias insuficientemente trabajadas y, en definitiva, frustraciones por no alcanzar cada alumno, dentro de los principios de atención individualizada y educación inclusiva, todo aquello de que es capaz.

11. EVALUACIÓN Y RECOGIDA DE INFORMACIÓN

11.1. Carácter y Referentes de la Evaluación

De acuerdo con lo que establece el artículo 15 del Real decreto 217/2022, la evaluación de los procesos de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora:

En el proceso de evaluación **continua**, cuando el progreso de un alumno o una alumna no sea el adecuado, hay que establecer medidas de refuerzo educativo y se deben adecuar las condiciones para favorecer su progreso. Estas medidas tienen que adoptarse en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con seguimiento especial de la situación del alumnado con necesidades educativas especiales, y se deben dirigir a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo, con los apoyos que cada uno necesite.

En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado hay que considerar como referentes últimos, desde todas y cada una de las materias o ámbitos, la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo de las competencias clave previstas en el perfil de salida.

El carácter **integrador** de la evaluación no tiene que impedir que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de cada materia o ámbito de acuerdo con sus criterios de evaluación.

La evaluación de los procesos de aprendizaje del alumnado en las diferentes materias o ámbitos, tanto en su aspecto formativo como en el calificador, han de tener su referente en los criterios de evaluación correspondientes a las competencias específicas de las materias. Estos criterios vienen reflejados en el apartado 3 y describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada materia.

11.2. Instrumentos de Evaluación

Para medir el grado de consecución de los criterios de evaluación de las distintas materias del departamento, se usan los siguientes instrumentos de evaluación:

- **Pruebas escritas.** Para superarlas, el alumnado deberá obtener una puntuación igual o superior a 5 puntos sobre 10, donde demostrará la adquisición de conceptos, comprensión y razonamiento. Se emplearán (no de manera excluyente) preguntas de tipo test, cortas, de desarrollo medio, problemas de los conceptos estudiados, representaciones gráficas y cualquier otro tipo que se estime adecuado al tipo de contenidos evaluados. Se valorará también la presentación e interés del alumno/a por la materia. Si algún alumno/a fuese sorprendido copiando en una prueba escrita, la calificación será de 0 puntos.
- **Pruebas orales y/o ejercicios en la pizarra:** si responde correctamente a las preguntas que se le formulan y si emplea las palabras técnicas adecuadas y domina los conceptos.
- **Cuaderno, fichas de trabajo y/o trabajos de investigación:** lleva las tareas al día, completa las actividades en casa, toma nota de los resúmenes y esquemas, cuida la ortografía, la presentación y la limpieza. Resolución de fichas de trabajo proporcionadas por el profesor/a, donde se valorará si la resolución es correcta, la presentación, limpieza y orden, etc.

- **Observación directa en el aula:** se evalúa si atiende, muestra interés, hace preguntas, sigue el procedimiento de trabajo, respeta las normas de seguridad, coopera con los demás, puntualidad, etc.
- **Trabajos Prácticos:** elaboración de documentación y ejecución de trabajos prácticos de manera eficiente (trabajo en grupo), incluyendo los trabajos realizados en el aula de informática.

11.3. Criterios de Calificación

Los criterios de calificación coinciden en todas las asignaturas del departamento. Por tanto, a la hora de obtener la calificación final de cada trimestre se aplicarán los siguientes instrumentos, cuyos porcentajes servirán para evaluar los criterios de evaluación asociados a cada trimestre:

- Un 50 % del criterio será el obtenido a partir de las **pruebas objetivas**, tanto orales como escritas. Estas se puntuarán sobre 10.
- Un 40% del criterio será el obtenido de los **trabajos**, incluyendo proyectos, trabajos en el aula de informática, trabajo diario, cuaderno de clase, etc. La evaluación de los trabajos considerará la adecuación al tema solicitado, la profundidad y originalidad de lo presentado. Se evaluará también la expresión y comprensión con la utilización del vocabulario propio de la materia en los debates, intervenciones y exposiciones que realice el alumno a lo largo del trimestre correspondiente.
- Un 10 % del criterio será la **observación directa** que considerará aspectos como actitud, participación, puntualidad, asistencia o el manejo adecuado y responsable del ordenador y el resto del material disponible en el aula de informática.

Se penalizarán las faltas de ortografía en exámenes, ejercicios y trabajos de la siguiente manera (hasta un máximo de 2 puntos):

- Cada falta de ortografía restará 0,1 a la nota final.
- Cada falta de acentuación (tildes) restará 0,05 a la nota final.

Como medida disuasoria ante actitudes disruptivas y continuadas en el aula o taller, y en prevención de que ocurran accidentes en el taller por negligencia o mal uso de las herramientas o máquinas, se le restará al alumno/a que infrinja estas normas básicas 0.33 puntos a la nota final de la evaluación cada vez que suceda algún suceso de este tipo.

CALIFICACIONES ESO:

El Decreto 107/2022, de 5 de agosto, establece que los resultados de la evaluación en la educación secundaria se tienen que expresar en los términos «insuficiente (IN)», para las calificaciones negativas; «suficiente (SU)», «bien (BE)», «notable (NT)» o «sobresaliente (EX)» para las calificaciones positivas. Por tanto, se establece la siguiente equivalencia entre la nota numérica y la calificación que aparece en el boletín:

NOTA NUMÉRICA	CALIFICACIÓN
0 – 4.75	Insuficiente (IN)
4.75 – 5.75	Suficiente (SU)
5.75 – 6.75	Bien (BE)
6.75 – 8.75	Notable (NT)
8.75 – 10	Sobresaliente (EX)

Para aprobar cada uno de los trimestres, se ha de obtener una nota media de los criterios evaluados igual o superior a suficiente.

CALIFICACIONES BACHILLERATO:

En Bachillerato se deben consignar las calificaciones obtenidas por el alumno o alumna en las diferentes materias con indicadores numéricos del 0 al 10. Para aprobar cada uno de los trimestres, se ha de obtener una nota media de los criterios evaluados igual o superior a 5 puntos. La nota que se introducirá en el boletín se obtendrá redondeando al número entero positivo superior más cercano siempre y cuando el decimal sea igual o superior a 0.75. En caso contrario se redondeará al entero inferior más cercano.

En cualquier caso, siempre que sea considerado por el profesorado, el alumnado tendrá la posibilidad de recuperar cada una de las evaluaciones a través de una prueba de recuperación que contemplará los contenidos tratados en dicho trimestre.

La nota final del curso se obtiene a través de la media aritmética de la nota de las tres evaluaciones. Para poder realizar la media, la nota mínima de cada uno de las evaluaciones ha de ser de al menos 4 puntos.

En caso de observar a algún alumno/a que ha mejorado sus notas a lo largo del curso, se intentará premiarlo a final de curso. Esta decisión, y la nota final, dependen exclusivamente del profesor o profesora de la asignatura y no lo obliga a hacerlo.

El alumnado que tenga alguna asignatura del departamento pendiente de cursos anteriores, tendrá la posibilidad de recuperarla siguiendo las pautas establecidas en el Anexo II.

11.4. Recogida de Información

La recogida de información resulta esencial para tener las suficientes herramientas que permitan valorar el grado de consecución de las competencias y criterios de evaluación. Para ello, el profesorado ha de realizar de manera continuada las anotaciones pertinentes de los distintos trabajos y pruebas. Dicha recogida de información se llevará a cabo en el cuaderno del profesorado, siendo éste el que podrá elegir entre el cuaderno físico/digital que más convenga.

11.5. Evaluación de la Práctica Docente

Tanto el Decreto 107/2022, de 5 de agosto (ESO), como el Decreto 108/2022, de 5 de agosto (Bachillerato), establecen que el profesorado debe evaluar tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y la propia práctica docente.

La evaluación de la práctica docente se clasifica en los siguientes ámbitos:

COORDINACIÓN DIDÁCTICA

INDICADOR	EVIDENCIAS	VALORACIÓN
<i>Ejercicio de las competencias que la COCOPE tiene asignadas.</i>	- Existen, por escrito y aprobadas por la COCOPE, unas directrices para la elaboración / revisión de las propuestas pedagógicas (aspectos comunes de las programaciones, epígrafes o elementos según Decreto 107/2022 y 108/2022, cómo plantear la evaluación inicial, distribución de contenidos, momentos en que se va a realizar el seguimiento de la programación y cómo, indicadores de la evaluación de las programaciones, etc.).	
<i>Coordinación del desarrollo de la práctica docente por el equipo docente de ciclo.</i>	- El equipo ha elaborado la propuesta de ciclo a la COCOPE, para su incorporación a la PGA (distribución de contenidos en los dos cursos, evaluación inicial, etc.), teniendo en cuenta la evaluación realizada en la Memoria del curso anterior. - Celebra reuniones quincenales y el coordinador del ciclo recoge en acta los temas tratados y los acuerdos. - En las actas del equipo docente hay constancia de que se han establecido pautas para la evaluación. - Hay constancia escrita de las propuestas de mejora que ha formulado a los órganos de coordinación y a los órganos de dirección del centro.	

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

INDICADOR	EVIDENCIAS	VALORACIÓN
<i>Elaboración de programaciones según acuerdos adoptados.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - La elaboración o revisión de la Propuesta Pedagógica se ha realizado en el seno de la CCP y ha sido aprobada en Claustro. - La elaboración de las programaciones para su incorporación a la PGA se ha realizado en el seno de los ciclos, con su consiguiente aprobación por el Claustro (aspectos didácticos de la PGA). 	
<i>Existencia de un sistema de supervisión de las programaciones</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Se ha acordado un procedimiento para la supervisión de las programaciones: cuándo se realiza, indicadores, qué proceso se sigue, quién participa, etc. - Hay acuerdos en actas sobre el ajuste que el profesorado realiza de su programación en función de los resultados de la evaluación. - En la memoria de final de curso se recoge la evaluación de la programación aplicada durante el curso y las propuestas de ajuste. 	
<i>Incorporación en las Propuestas Pedagógicas de los elementos que determina la norma: Decreto 107/2022 Decreto 108/2022</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Contienen una secuencia de contenidos, competencias clave y criterios de evaluación por curso. - Se tiene en cuenta la aportación de cada una de las áreas y materias al desarrollo de las competencias básicas. - Los criterios evaluación permiten valorar el grado de adquisición de los objetivos y de las competencias específicas. - Contienen principios metodológicos y/o estrategias didácticas. - Recogen los recursos didácticos que se van a utilizar, incluidos materiales curriculares y los libros de texto. - Hay una organización de las unidades didácticas con sus elementos curriculares (título, CC, objetivos, contenidos, criterios evaluación) y su distribución temporal. - Establecen medidas dirigidas a la atención a la diversidad. - Incluyen las actividades complementarias y extraescolares. - Indican procedimientos, e instrumentos sobre la evaluación del alumnado, la recuperación. Se indican los criterios para la promoción. - Incorporan contenidos relacionados con los elementos transversales. 	

	- Incluyen proyectos de innovación didáctica.	
<i>Existencia de diferentes niveles de concreción curricular.</i>	- En la PGA del curso actual se ha incorporado las correspondientes programaciones de aula por ciclos y cursos. - Para la actuación cotidiana en el aula, el profesorado dispone de una programación de aula que concreta la programación didáctica: por periodos de tiempo (trimestral, mensual,...), por unidades didácticas	

PROCESOS DIDÁCTICOS EN CLASE

INDICADOR	EVIDENCIAS	VALORACIÓN
<i>Preparación de las clases por el profesorado</i>	- Tiene un guión, un esquema, un cuaderno, etc. en el que indica aspectos relevantes de la sesión, como contenidos, actividades... - Facilita a los alumnos el guión o esquema de la sesión, escribiéndolo en la pizarra, en papel o de modo oral. - Los materiales didácticos que va a utilizar en clase están preparados, los del alumnado y los propios del profesor.	
<i>Creación de un ambiente facilitador para el aprendizaje en el aula de clase.</i>	- El profesorado coloca al alumnado con más dificultades cerca de él o al lado de otro alumno que pueda ayudarle. - Las paredes de clase se aprovechan de manera didáctica: material realizado por el profesor para facilitar el recuerdo y la sistematización de contenidos relevantes o para tener presentes informaciones que motiven el trabajo de los alumnos, material realizado por los alumnos con contenidos propios del curso. - La disposición del mobiliario en el aula facilita la actividad que se está desarrollando. - El alumnado tiene buena visibilidad de la pizarra o de otros tableros didácticos que se puedan utilizar. - El alumnado puede oír bien al profesor y entre ellos mismos.	
<i>Eficacia en la gestión del grupo evitando las disfunciones</i>	- Se vivencia un ambiente de trabajo: explicaciones, actividades e interacciones profesor-alumnos se suceden de manera fluida, sin apenas distracciones o interrupciones en relación a la consecución de los objetivos de clase. - Destaca los trabajos bien hechos, describe sus características positivas. Felicita o alaba las conductas positivas.	

	<ul style="list-style-type: none"> - Tiene recursos y consigue que los alumnos que crean disfunciones en clase se centren en el trabajo que se está haciendo. 	
<i>Adecuación de los contenidos</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Los contenidos se encuadran en un marco más amplio (unidad, módulo, etc.) recogido en la programación. - Los contenidos se desarrollan de manera lógica y secuenciada para ser comprendidos y relacionados. - Se presentan esquemas, gráficos, guiones, clasificaciones, ayudas visuales, etc. que facilitan la comprensión de los contenidos y su relación con otros conceptos afines. 	
<i>Adecuación de la metodología para la consecución de los objetivos y las competencias básicas del currículo.</i>	<p>En las explicaciones pone ejemplos y conecta con realidades de la vida cotidiana.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interrelaciona los conocimientos con otras áreas. - Facilita la ayuda entre iguales. Potencia el trabajo en pequeño grupo ya sea en la clase o fuera de ella. - Ante las preguntas de los alumnos responde adecuadamente, en tono y forma: aclara, sugiere, orienta, estimula, felicita, corrige... - Pregunta a los alumnos sobre los contenidos de la clase para comprobar que están aprendiendo. Aclara y repite si es necesario. - Los alumnos realizan actividades variadas, sin atenerse estrictamente a las propuestas por el libro de texto. - Utiliza materiales diversos, si es necesario. - En la interacción con los alumnos, se favorece: <ul style="list-style-type: none"> *La originalidad y la búsqueda de soluciones propias y no la mera repetición del libro de texto. *La responsabilidad, el esfuerzo y el trabajo bien hecho *La autoestima y el respeto a los otros. 	
<i>Gestión del tiempo y estructuración de la clase.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Al inicio, explica lo que va a hacer y qué espera que aprendan sus alumnos. - El ritmo de la clase es el adecuado: no provoca el aburrimiento ni la tentación a la interrupción, permite que, en general, todos sigan las explicaciones y realicen las actividades. - Organiza las actividades de manera que dispone de algún tiempo para atender a los alumnos que más dificultades tienen en la realización de las actividades o en la comprensión de los 	

	<p>conceptos y procedimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recapitula al final de la clase, recordando lo más relevante. - Si propone tareas para casa, tiene en cuenta las que otros profesores hayan podido poner. 	
<p><i>Diversidad de trabajos que se realizan por los alumnos, dentro o fuera del aula.</i></p>	<p>El alumnado lleva un cuaderno de clase, común o diferenciado por áreas o materias.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se presentan oralmente temas por parte de los alumnos, apoyados con recursos informáticos o impresos (murales, carteles, esquemas, mapas conceptuales, etc.). - Se realizan trabajos escritos sobre temas curriculares u otros. - Se mantienen debates sobre temas que relacionan el currículo con la actualidad. 	
<p><i>Contribución a la consecución de las competencias básicas a través de los trabajos de los alumnos.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Los alumnos buscan información en la biblioteca, Internet, prensa y a través de personas de su entorno (familia, amigos, vecinos) - A partir de esa información, los alumnos elaboran productos como cuentos, libros de poemas, itinerarios de viaje, análisis de un problema y propuesta de solución, etc. - Los productos elaborados tienen una incidencia social, se usan, se exponen a la comunidad educativa. Los alumnos perciben que esos trabajos sirven para algo real. 	

Además, para tener una evidencia más objetiva de la labor docente en el aula, se plantea una encuesta sobre la valoración de la tarea del profesorado a través de la herramienta "Forms" de Microsoft. La calificación estará entre el 1 y el 10, de tal manera que el 1 expresa el máximo grado de desacuerdo, y el 10 el máximo grado de acuerdo con las afirmaciones del cuestionario.

12. ELEMENTOS TRANSVERSALES

El artículo 6.5 del Decreto 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, establece que, sin perjuicio de su tratamiento específico, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias de forma transversal y a través de los varios proyectos interdisciplinarios. En todo caso se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, la educación afectiva y sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

La concreción de este tratamiento se encuentra en cada una de las programaciones de aula. Sin embargo, de una manera general, el departamento de Tecnología establece las siguientes líneas de trabajo al respecto:

- **Comprensión lectora:** el alumnado se enfrentará a diferentes tipos de textos (por ejemplo, instrucciones) de cuya adecuada comprensión dependerá la finalización correcta de la tarea.
- **Expresión oral:** los debates en el aula, el trabajo por grupos y la presentación oral de los proyectos son, entre otros, momentos a través de los cuales los alumnos deberán ir consolidando sus destrezas comunicativas.
- **Expresión escrita:** la elaboración de trabajos de diversa índole (informes de resultados, memorias técnicas, conclusiones, análisis de información extraída de páginas web, etc.) irá permitiendo que el alumno construya su portfolio personal, a través del cual no solo se podrá valorar el grado de avance del aprendizaje del alumno sino la madurez, coherencia, rigor y claridad de su exposición.
- **Comunicación audiovisual y TIC:** el uso de las tecnologías de la información y la comunicación estará presente en todo momento, ya que nuestra metodología didáctica incorpora un empleo exhaustivo de tales recursos, de una manera muy activa. El alumnado no solo tendrá que hacer uso de las TIC para trabajar determinados contenidos (a través de vídeos, simulaciones, interactividades...) sino que deberá emplearlas para comunicar a los demás sus aprendizajes; por ejemplo, mediante la realización de presentaciones individuales y en grupo.
- **Educación en valores:** el trabajo colaborativo, uno de los pilares de nuestro enfoque metodológico, permite fomentar el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad, así como la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres. En este sentido, alentaremos el rechazo de la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. En otro orden de cosas, será igualmente importante la valoración crítica de los

hábitos sociales y el consumo, así como el fomento del cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

- **Emprendimiento:** la sociedad actual demanda personas que sepan trabajar en equipo. Los centros educativos impulsarán el uso de metodologías que promuevan el trabajo en grupo y técnicas cooperativas que fomenten el trabajo consensuado, la toma de decisiones en común, la valoración y el respeto de las opiniones de los demás. Así como la autonomía de criterio y la autoconfianza.

Como se ha señalado, la lectura y la expresión oral y escrita constituyen elementos transversales para el trabajo en todas las asignaturas y, en Tecnología, se trabaja en todas las unidades didácticas. Se proponen las siguientes actuaciones:

- a) Estimular, en las diferentes unidades didácticas, la búsqueda de textos, su selección, la lectura, la reflexión, el análisis, la valoración crítica y el intercambio de datos, comentarios y estimaciones considerando el empleo de:
 - Diferentes tipos de textos, autores e intenciones (instrucciones, anuncios, investigaciones, etc.)
 - Diferentes medios (impresos, audiovisuales, electrónicos).
 - Diversidad de fuentes (materiales académicos y “auténticos”)
- b) Potenciar situaciones variadas de interacción comunicativa en las clases (conversaciones, entrevistas, coloquios, debates, etc.).
- c) Exigir respeto en el uso del lenguaje.
- d) Observar, estimular y cuidar el empleo de normas gramaticales.
- e) Analizar y emplear procedimientos de cita y paráfrasis. Bibliografía y webgrafía.
- f) Cuidar los aspectos de prosodia, estimulando la reflexión y el uso intencional de la entonación y las pausas.
- g) Analizar y velar por:
 - La observación de las propiedades textuales de la situación comunicativa: adecuación, coherencia y cohesión.
 - El empleo de estrategias lingüísticas y de relación: inicio, mantenimiento y conclusión; cooperación, normas de cortesía, fórmulas de tratamiento, etc.
 - La adecuación y análisis del público destinatario y adaptación de la comunicación en función del mismo.

13. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Las **actividades complementarias** propuestas por el departamento incluyen actuaciones como las indicadas a continuación:

- Búsquedas de información (en internet, en enciclopedias, en museos, preguntando a los mayores, etc.) sobre temas relacionados en los contenidos que se están viendo en cada unidad.
- Utilización de la prensa diaria para trabajar los contenidos de determinadas unidades.
- Reflexionar acerca de situaciones de la vida cotidiana en la que se utilizan los contenidos trabajados en cada unidad.
- Recopilar y analizar facturas reales de gas, agua, luz, etc.
- Realización de trabajos colaborativos.
- La tecnología en la vida cotidiana: ¿Propiedades de los materiales? Eficiencia energética. Matemática electoral, etc.
- Recopilación de citas célebres relacionadas con la tecnología.
- Recopilación de fotografías que incluyen algún aspecto tecnológico.

También, de acuerdo con lo aprobado en plan de mejora del centro, se realizarán la siguiente serie de actuaciones:

- Potenciar más los problemas basados en recursos visuales (tablas, gráficas, etc.) donde tenga que extraer información.
- Fomentar el pensamiento matemático en el aula, con reflexiones en grupo y explicaciones en voz alta de los ejercicios realizados.
- Fomentar el cálculo mental y la estimación de resultados.
- Seguir un modelo de resolución de problemas de forma sistematizada.
- Hacer de la lectura comprensiva una práctica más habitual.

En cuanto a las **actividades extraescolares**, para el curso 2023-2024, se proponen las siguientes:

- Visita al museo del juguete de IBI. Esta actividad está planteada para la asignatura de Tecnología y Digitalización (3ºESO), aunque podría ser ampliada a otros niveles, y se realizará junto con el departamento de informática.
- Visita al centro de tratamiento de residuos de Cañada Hermosa (Murcia). Esta actividad está planteada para todas las asignaturas del departamento.
- Visita al Certamen de Ciencias de la Vega Baja (Orihuela). Esta actividad está planteada para todas las asignaturas del departamento.
- Visita al Museo Didáctico e Interactivo de Ciencias (MUDIC). Esta actividad está planteada para todas las asignaturas del departamento.
- Visita a la base aérea de Alcantarilla con el objetivo de observar los distintos sistemas tecnológicos. Esta actividad está planteada para la asignatura de Tecnología e Ingeniería II, aunque podría ampliarse a la asignatura de Tecnología e Ingeniería I.

- También se plantean como actividades extraescolares los distintos talleres que se montarán durante las jornadas culturales, como una “scape room” o el taller de impresión 3D y demostración de robots.

Todas estas actividades se realizarán durante el segundo y tercer trimestre y quedan supeditadas a una correcta evolución del curso académico, así como a la disponibilidad del alumnado y de los distintos espacios a visitar.

ANEXOS

Anexo I. Contenidos curriculares e indicadores de logro

Los contenidos curriculares de cada una de las asignaturas del departamento vienen fijados los apartados 5 y 0 de la presente propuesta pedagógica.

En cuanto a los indicadores de logro, se parte de los criterios de evaluación del apartado 3, quedando como se muestran a continuación, en forma de tabla para cada una de las materias:

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 1º ESO:

Alumno/a:	Grupo:	Curso 23/24
------------------	---------------	--------------------

INDICADOR	TA	PA	NA
1.1. Identifica problemas tecnológicos actuales, sencillos y cercanos, utilizando los saberes básicos fundamentales de esta área para entender la necesidad o problema detectado.			
1.2. Resuelve de manera guiada problemas y desafíos tecnológicos cotidianos siguiendo las fases del método de proyectos para generar y/o utilizar productos que den solución a la necesidad o problema identificado.			
1.3. Utiliza los medios tecnológicos y digitales, herramientas y materiales disponibles en la resolución de los problemas o el abordaje de retos tecnológicos planteados en la vida cotidiana, gestionando de forma guiada su uso de manera adecuada y sostenible.			
1.4. Fabrica objetos, prototipos o modelos sencillos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando las herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos y electricidad, respetando las normas de seguridad y salud básicas correspondientes.			
2.1. Realiza búsquedas básicas en internet atendiendo a criterios de calidad, actualidad y fiabilidad de las fuentes, como punto de partida en cualquiera de las fases del proceso de resolución de problemas tecnológicos.			
2.2. Analiza y selecciona la información científico-técnica obtenida, eligiendo la más adecuada en función de la tarea y de su necesidad en cada ocasión.			
2.3. Utiliza de manera segura la información científico-técnica seleccionada para la superación de los retos tecnológicos planteados.			
2.4. Sigue y ejecuta, con la información obtenida, un plan de trabajo individual o en grupo cooperativo coherente con las características de la tarea.			
2.5. Organiza la información aplicando técnicas de almacenamiento seguro.			
2.6. Identifica problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizarlos de manera ética y crítica.			
3.1. Emplea correctamente la herramienta de trabajo adecuada para la			

tarea a realizar.			
3.2. Utiliza y adapta las herramientas digitales y aplicaciones del entorno de aprendizaje a las propias necesidades.			
3.3. Utiliza los instrumentos tecnológicos y digitales de forma ajustada al propósito, respetando en todo momento sus normas de uso y conservación.			
3.4. Respeta las normas de seguridad e higiene en el uso y manipulación de materiales, máquinas, herramientas, sistemas digitales, etc.			
4.1. Analiza los objetos, productos y soluciones tecnológicas de forma básica, atendiendo a sus características funcionales, estructura y aplicación.			
4.2. Considera las implicaciones para el medio y el entorno derivadas de utilizar elementos tecnológicos, tanto actuales como a medio y largo plazo.			
4.3. Compara y valora los productos digitales utilizados para hacer frente a los desafíos tecnológicos susceptibles de mejorar la calidad de vida personal y colectiva tanto en el ámbito académico como en el personal.			
5.1. Crea y edita contenidos tecnológicos y digitales utilizando diferentes formatos, tanto presencialmente como en remoto, para facilitar la comunicación de ideas, opiniones y propuestas tecnológicas.			
5.2. Respeta las licencias y derechos de autoría en la creación y comunicación de ideas.			
5.3. Comunica contenidos, ideas, opiniones y puntos de vista sobre cuestiones tecnológicas en diferentes formatos, utilizando de forma correcta y coherente la terminología y la simbología adecuadas.			
5.4. Comunica en una o más lenguas en el ámbito tecnológico y digital, de manera apropiada, utilizando expresiones no discriminatorias e inclusivas.			
6.1. Analiza problemas sencillos mediante la abstracción y modelización de la realidad.			
6.2. Resuelve problemas de manera individual, utilizando los algoritmos y las estructuras de datos necesarias.			
6.3. Programa aplicaciones sencillas usando un entorno para el aprendizaje de programación basado en bloques.			
7.1. Diseña soluciones creativas sencillas en situaciones abiertas e inciertas que surgen en el entorno.			
7.2. Afronta pequeñas situaciones de incertidumbre con una actitud positiva, utilizando el conocimiento adquirido			

7.3. Reconoce la importancia del desarrollo de la tecnología como herramienta para el avance social y cultural de la humanidad.			
---	--	--	--

Observaciones:

--

	Refuerzo	ACI	Apoyo	Otros
Medidas tomadas durante este curso				
Medidas propuestas para el próximos cursos				

El Profesor/a

Fecha

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 3º ESO:

Alumno/a:	Grupo:	Curso 23/24
------------------	---------------	--------------------

INDICADOR	TA	PA	NA
1.1. Identifica problemas tecnológicos actuales, sencillos y cercanos, utilizando los saberes básicos fundamentales de esta área y el pensamiento crítico para afrontar y dar solución a la necesidad o problema detectado.			
1.2. Resuelve problemas y desafíos tecnológicos cotidianos siguiendo las fases del método de proyectos para generar y/o utilizar productos que den solución a la necesidad o problema identificado.			
1.3. Utiliza los medios tecnológicos y digitales, herramientas y materiales disponibles en la resolución de los problemas o el abordaje de retos tecnológicos planteados en la vida cotidiana, gestionando autónomamente su uso de manera eficaz, innovadora y sostenible.			
1.4. Fabrica objetos, prototipos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, seleccionando y empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica, y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.			
2.1. Realiza búsquedas avanzadas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad de las fuentes y considerando los riesgos asociados a las mismas, como punto de partida en cualquiera de las fases del proceso de resolución de problemas tecnológicos			
2.2. Compara y valora la información científico-técnica obtenida de manera crítica, eligiendo la más adecuada en función de la tarea y de su necesidad en cada ocasión.			
2.3. Utiliza la información científicotécnica seleccionada de manera segura, optimizando sus posibilidades para asegurar la eficacia en la superación de los retos tecnológicos planteados.			
2.4. Diseña y ejecuta, con la información obtenida, un plan de trabajo individual o en grupo cooperativo coherente con las características de la tarea, adecuando el tiempo de trabajo y los conocimientos para actuar con la mayor eficacia y eficiencia posibles.			
2.5. Organiza la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.			
2.6. Adopta medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal.			

3.1. Elige, en cada momento, las herramientas de trabajo más adecuadas, valorando sus características, su potencial y su adecuación a la tarea a realizar.			
3.2. Configura las herramientas digitales y aplicaciones del entorno de aprendizaje ajustándolas a las propias necesidades.			
3.3. Utiliza y realizar un mantenimiento de los instrumentos tecnológicos y digitales accesibles de manera adecuada al propósito de cada acción, identificando los riesgos implícitos en su utilización y respetando en todo momento sus normas de uso y conservación.			
3.4. Respetar y valorar las normas de seguridad e higiene en el uso y manipulación de materiales, máquinas, herramientas, sistemas digitales, etc.			
4.1. Analiza críticamente los objetos, productos y soluciones tecnológicas, atendiendo a sus características funcionales y considerando su naturaleza, estructura y aplicación, utilizando métodos inductivos, deductivos y lógicos propios del razonamiento tecnológico.			
4.2. Emplea los elementos tecnológicos accesibles considerando las implicaciones derivadas de su uso, tanto actuales como a medio y largo plazo, y siendo lo más respetuoso posible con el medio y el entorno.			
4.3. Evalúa y opina críticamente sobre los procesos productivos asociados a la explotación y transformación de los diferentes recursos naturales usados en la producción de bienes tecnológicos cotidianos.			
4.4. Analiza crítica y éticamente los productos digitales utilizados para hacer frente a los desafíos tecnológicos susceptibles de mejorar la calidad de vida personal y colectiva tanto en el ámbito académico como en el personal.			
5.1. Crea y edita contenidos tecnológicos y digitales de manera colaborativa utilizando diferentes formatos, tanto presencialmente como en remoto, para facilitar la comunicación de ideas, opiniones y propuestas tecnológicas.			
5.2. Utiliza y respeta las licencias y derechos de autoría en la creación y comunicación de ideas.			
5.3. Explica y argumenta ideas, opiniones y puntos de vista sobre cuestiones tecnológicas en diferentes formatos, utilizando de forma correcta y coherente la terminología y la simbología adecuadas.			
5.4. Participa responsablemente en las comunicaciones interpersonales en el ámbito personal, académico o social con actitud cooperativa y respetuosa, tanto para intercambiar información vinculada con la tecnología y la digitalización, como para construir vínculos personales en torno a dicho campo de conocimiento.			
5.5. Usa eficazmente una o más lenguas para satisfacer las necesidades			

comunicativas en el ámbito tecnológico, utilizando un lenguaje técnico adecuado y expresiones no discriminatorias e inclusivas.			
6.1. Analiza problemas sencillos mediante el uso de las estructuras de control más adecuadas.			
6.2. Planifica la solución de problemas de manera individual y cooperativa, utilizando los algoritmos y las estructuras de datos necesarias.			
6.3. Programa aplicaciones sencillas usando un entorno para el aprendizaje de programación basado en bloques en dispositivos móviles añadiendo módulos de inteligencia artificial.			
6.4. Automatiza procesos, máquinas y objetos, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots o sistemas de control.			
7.1. Desarrolla soluciones que utilicen la tecnología más adecuada, analizando el problema desde diferentes puntos de vista, para obtener soluciones creativas.			
7.2. Gestiona situaciones de incertidumbre en una realidad tecnológica cambiante con una actitud positiva, y afrontarlas utilizando el conocimiento adquirido y sintiéndose competente.			
7.3. Valora el desarrollo de la tecnología como herramienta para el avance social y cultural de la humanidad.			

Observaciones:

--

	Refuerzo	ACI	Apoyo	Otros
Medidas tomadas durante este curso				
Medidas propuestas para el próximos cursos				

El Profesor/a

Fecha

ÁMBITO PRÁCTICO 3º ESO:

Alumno/a:	Grupo:	Curso 23/24
------------------	---------------	--------------------

INDICADOR	TA	PA	NA
1.1. Identifica problemas tecnológicos actuales, sencillos y cercanos, utilizando los saberes básicos fundamentales de esta área y el pensamiento crítico para afrontar y dar solución a la necesidad o problema detectado.			
1.2. Resuelve problemas y desafíos tecnológicos cotidianos siguiendo las fases del método de proyectos para generar y/o utilizar productos que den solución a la necesidad o problema identificado.			
1.3. Utiliza los medios tecnológicos y digitales, herramientas y materiales disponibles en la resolución de los problemas o el abordaje de retos tecnológicos planteados en la vida cotidiana, gestionando autónomamente su uso de manera eficaz, innovadora y sostenible.			
1.4. Fabrica objetos, prototipos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, seleccionando y empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica, y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.			
2.1. Realiza búsquedas avanzadas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad de las fuentes y considerando los riesgos asociados a las mismas, como punto de partida en cualquiera de las fases del proceso de resolución de problemas tecnológicos			
2.2. Compara y valora la información científico-técnica obtenida de manera crítica, eligiendo la más adecuada en función de la tarea y de su necesidad en cada ocasión.			
2.3. Utiliza la información científico-técnica seleccionada de manera segura, optimizando sus posibilidades para asegurar la eficacia en la superación de los retos tecnológicos planteados.			
2.4. Diseña y ejecuta, con la información obtenida, un plan de trabajo individual o en grupo cooperativo coherente con las características de la tarea, adecuando el tiempo de trabajo y los conocimientos para actuar con la mayor eficacia y eficiencia posibles.			
2.5. Organiza la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.			
2.6. Adopta medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y			

la salud personal.			
3.1. Elige, en cada momento, las herramientas de trabajo más adecuadas, valorando sus características, su potencial y su adecuación a la tarea a realizar.			
3.2. Configura las herramientas digitales y aplicaciones del entorno de aprendizaje ajustándolas a las propias necesidades.			
3.3. Utiliza y realizar un mantenimiento de los instrumentos tecnológicos y digitales accesibles de manera adecuada al propósito de cada acción, identificando los riesgos implícitos en su utilización y respetando en todo momento sus normas de uso y conservación.			
3.4. Respeta y valora las normas de seguridad e higiene en el uso y manipulación de materiales, máquinas, herramientas, sistemas digitales, etc.			
4.1. Analiza críticamente los objetos, productos y soluciones tecnológicas, atendiendo a sus características funcionales y considerando su naturaleza, estructura y aplicación, utilizando métodos inductivos, deductivos y lógicos propios del razonamiento tecnológico.			
4.2. Emplea los elementos tecnológicos accesibles considerando las implicaciones derivadas de su uso, tanto actuales como a medio y largo plazo, y siendo lo más respetuoso posible con el medio y el entorno.			
4.3. Evalúa y opina críticamente sobre los procesos productivos asociados a la explotación y transformación de los diferentes recursos naturales usados en la producción de bienes tecnológicos cotidianos.			
4.4. Analiza crítica y éticamente los productos digitales utilizados para hacer frente a los desafíos tecnológicos susceptibles de mejorar la calidad de vida personal y colectiva tanto en el ámbito académico como en el personal.			
5.1. Crea y edita contenidos tecnológicos y digitales de manera colaborativa utilizando diferentes formatos, tanto presencialmente como en remoto, para facilitar la comunicación de ideas, opiniones y propuestas tecnológicas.			
5.2. Utiliza y respeta las licencias y derechos de autoría en la creación y comunicación de ideas.			
5.3. Explica y argumenta ideas, opiniones y puntos de vista sobre cuestiones tecnológicas en diferentes formatos, utilizando de forma correcta y coherente la terminología y la simbología adecuadas.			
5.4. Participa responsablemente en las comunicaciones interpersonales en el ámbito personal, académico o social con actitud cooperativa y respetuosa, tanto para intercambiar información vinculada con la tecnología y la digitalización, como para construir vínculos personales en torno a dicho campo de conocimiento.			

5.5. Usa eficazmente una o más lenguas para satisfacer las necesidades comunicativas en el ámbito tecnológico, utilizando un lenguaje técnico adecuado y expresiones no discriminatorias e inclusivas.			
6.1. Analiza problemas sencillos mediante el uso de las estructuras de control más adecuadas.			
6.2. Planifica la solución de problemas de manera individual y cooperativa, utilizando los algoritmos y las estructuras de datos necesarias.			
6.3. Programa aplicaciones sencillas usando un entorno para el aprendizaje de programación basado en bloques en dispositivos móviles añadiendo módulos de inteligencia artificial.			
6.4. Automatiza procesos, máquinas y objetos, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots o sistemas de control.			
7.1. Desarrolla soluciones que utilicen la tecnología más adecuada, analizando el problema desde diferentes puntos de vista, para obtener soluciones creativas.			
7.2. Gestiona situaciones de incertidumbre en una realidad tecnológica cambiante con una actitud positiva, y afrontarlas utilizando el conocimiento adquirido y sintiéndose competente.			
7.3. Valora el desarrollo de la tecnología como herramienta para el avance social y cultural de la humanidad.			
ORIENTACIÓN E INICIACIÓN PROFESIONAL			
1.1. Reconoce los procesos cognitivos y emocionales básicos y reflexionar sobre el propio aprendizaje.			
1.2. Reconoce y gestiona la ansiedad en situaciones de estrés, en los contextos personales, académicos y profesionales, mediante estrategias de control de las emociones.			
1.3. Identifica y analiza críticamente las fortalezas, debilidades, metas, intereses y valores personales para aplicarlos en la planificación del proyecto personal, académico y profesional.			
1.4. Reconoce situaciones de riesgo y hábitos de vida saludables, investigar de forma rigurosa los medios para mejorar la salud física y mental y utilizar la información adquirida para mejorar los hábitos de la vida cotidiana.			
2.1 Analiza las habilidades socioemocionales necesarias para desenvolverse en los contextos interpersonales y profesionales y planificar algunas estrategias para mejorarlas.			
2.2. Identifica creencias y valores culturales y sociales que influyen en la			

construcción de la identidad personal.			
2.3. Analiza y argumenta los derechos de las personas valorando la diversidad y planteando acciones frente a las situaciones de violencia y exclusión.			
2.4. Participa de manera activa en dinámicas de trabajo grupal y cooperativo contribuyendo a la elaboración de proyectos colaborativos, poniendo en acción habilidades comunicativas y estrategias que permitan llegar a consensos			
2.5 Investiga los sesgos y estereotipos que pueden influir en la construcción de expectativas sobre las posibilidades personales, académicas y profesionales.			
3.1 Busca, selecciona y maneja críticamente información de distintas fuentes para tomar decisiones vocacionales de los ámbitos personal, académico y profesional.			
3.2 Participa activamente en las visitas a centros de formación y centros de trabajo y analizar la información significativa.			
3.3 Explora los distintos campos profesionales conociendo los requisitos, las vías de acceso, los estudios necesarios y las condiciones laborales.			
3.4. Investiga y analizar las características del mercado laboral, los cambios del entorno profesional y productivo y los empleos emergentes, detectando las habilidades que mejor se adaptan a esta nueva realidad.			
3.5. Identifica las diferentes opciones de empleo, a partir de las posibilidades de inserción por cuenta ajena y por cuenta propia y explorar las relaciones presentes en cada una de ellas.			

Observaciones:

--

	Refuerzo	ACI	Apoyo	Otros
Medidas tomadas durante este curso				
Medidas propuestas para el próximos cursos				

El Profesor/a

Fecha

TECNOLOGÍA 4º ESO:

Alumno/a:	Grupo:	Curso 23/24
------------------	---------------	--------------------

INDICADOR	TA	PA	NA
1.1. Identifica problemas tecnológicos a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, con sentido crítico y principios éticos, de manera que conduzcan a posibles soluciones que repercutan positivamente en la comunidad.			
1.2. Idea soluciones tecnológicas lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles, considerando las necesidades, requisitos y posibilidades de mejora del entorno más cercano.			
1.3. Planifica un proyecto tecnológico de forma creativa, proponiendo soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad.			
1.4. Gestiona de forma creativa el desarrollo de un proyecto, el tiempo, materiales y recursos disponibles, aplicando las estrategias y técnicas colaborativas pertinentes con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.			
2.1. Fabrica productos y soluciones tecnológicas que den respuesta a necesidades del entorno más cercano, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital, y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.			
2.2. Selecciona los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos, neumáticos y digitales adecuados a la hora de crear productos y soluciones tecnológicas que den respuesta a problemas o retos tecnológicos planteados.			
2.3. Desarrolla las destrezas necesarias para la utilización de las distintas técnicas de fabricación manual y digital aplicadas a proyectos, que permitan construir soluciones tecnológicas que resuelvan problemas o retos tecnológicos planteados.			
2.4. Utiliza correctamente herramientas, máquinas y recursos, observando las medidas de seguridad correspondientes y escogiendo las que son adecuadas en función de la operación a realizar y del material sobre el que se actúa.			
2.5. Valora la necesidad de hacer un uso responsable de los materiales respecto a la sostenibilidad evitando su despilfarro durante el proceso de fabricación.			
3.1. Comunica e interpreta información con el vocabulario técnico, símbolos y			

esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.			
3.2. Difunde e intercambia información tecnológica empleando las herramientas digitales adecuadas.			
3.3. Presenta y difunde las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva.			
3.4. Expresa la información relevante en el desarrollo del trabajo en equipo de forma asertiva.			
3.5. Utiliza la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, y un lenguaje inclusivo, no sexista y no discriminatorio en la presentación y difusión de problemas, necesidades, proyectos y soluciones tecnológicas.			
4.1. Diseña sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas que resuelvan problemas o retos tecnológicos planteados de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.			
4.2. Construye sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas que resuelvan problemas o retos tecnológicos planteados de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.			
4.3. Programa por bloques o con código el algoritmo de control del robot o sistema automático que permite que interactúe con el entorno.			
4.4. Controlar y/o simular sistemas automáticos programables y robots mediante computadores, dispositivos móviles o placas microcontroladoras.			
4.5. Integra en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como Internet de las cosas, Big Data e Inteligencia Artificial con sentido crítico y ético.			
5.1. Configura diferentes aplicaciones y herramientas digitales teniendo en cuenta las necesidades personales y en función de los problemas o retos tecnológicos planteados.			
5.2. Realiza tareas tecnológicas de manera eficiente mediante el uso de herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.			
5.3. Emplea ética y responsablemente las herramientas digitales.			
5.4. Utiliza y respeta las licencias y derechos de autoría propios de las			

herramientas digitales			
6.1. Hace un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en el diseño de los productos tecnológicos, en la selección de los materiales, en los procesos de fabricación y en su reciclaje, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.			
6.2. Evalúa y opina críticamente sobre los procesos productivos asociados a la explotación y transformación de los diferentes recursos naturales utilizados en la elaboración de productos tecnológicos.			
6.3. Valora la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social por medio de comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad.			
6.4. Analiza las repercusiones medioambientales provocadas por la arquitectura bioclimática, el ecotransporte y las instalaciones domésticas valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.			
6.5. Analiza el diseño y fabricación 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.			

Observaciones:

--

	Refuerzo	ACI	Apoyo	Otros
Medidas tomadas durante este curso				
Medidas propuestas para el próximos cursos				

El Profesor/a

Fecha

ÁMBITO PRÁCTICO 4º ESO:

Alumno/a:	Grupo:	Curso 23/24
------------------	---------------	--------------------

INDICADOR	TA	PA	NA
1.1. Identifica problemas tecnológicos a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, con sentido crítico y principios éticos, de manera que conduzcan a posibles soluciones que repercutan positivamente en la comunidad.			
1.2. Idea soluciones tecnológicas lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles, considerando las necesidades, requisitos y posibilidades de mejora del entorno más cercano.			
1.3. Planifica un proyecto tecnológico de forma creativa, proponiendo soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad.			
1.4. Gestiona de forma creativa el desarrollo de un proyecto, el tiempo, materiales y recursos disponibles, aplicando las estrategias y técnicas colaborativas pertinentes con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.			
2.1. Fabrica productos y soluciones tecnológicas que den respuesta a necesidades del entorno más cercano, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital, y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.			
2.2. Selecciona los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos, neumáticos y digitales adecuados a la hora de crear productos y soluciones tecnológicas que den respuesta a problemas o retos tecnológicos planteados.			
2.3. Desarrolla las destrezas necesarias para la utilización de las distintas técnicas de fabricación manual y digital aplicadas a proyectos, que permitan construir soluciones tecnológicas que resuelvan problemas o retos tecnológicos planteados.			
2.4. Utiliza correctamente herramientas, máquinas y recursos, observando las medidas de seguridad correspondientes y escogiendo las que son adecuadas en función de la operación a realizar y del material sobre el que se actúa.			

2.5. Valora la necesidad de hacer un uso responsable de los materiales respecto a la sostenibilidad evitando su despilfarro durante el proceso de fabricación.			
3.1. Comunica e interpreta información con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.			
3.2. Difunde e intercambia información tecnológica empleando las herramientas digitales adecuadas.			
3.3. Presenta y difunde las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva.			
3.4. Expresa la información relevante en el desarrollo del trabajo en equipo de forma asertiva.			
3.5. Utiliza la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, y un lenguaje inclusivo, no sexista y no discriminatorio en la presentación y difusión de problemas, necesidades, proyectos y soluciones tecnológicas.			
4.1. Diseña sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas que resuelvan problemas o retos tecnológicos planteados de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.			
4.2. Construye sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas que resuelvan problemas o retos tecnológicos planteados de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.			
4.3. Programa por bloques o con código el algoritmo de control del robot o sistema automático que permite que interactúe con el entorno.			
4.4. Controlar y/o simular sistemas automáticos programables y robots mediante computadores, dispositivos móviles o placas microcontroladoras.			
4.5. Integra en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como Internet de las cosas, Big Data e Inteligencia Artificial con sentido crítico y ético.			
5.1. Configura diferentes aplicaciones y herramientas digitales teniendo en cuenta las necesidades personales y en función de los problemas o retos tecnológicos planteados.			

5.2. Realiza tareas tecnológicas de manera eficiente mediante el uso de herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinarios con autonomía.			
5.3. Emplea ética y responsablemente las herramientas digitales.			
5.4. Utiliza y respeta las licencias y derechos de autoría propios de las herramientas digitales			
6.1. Hace un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en el diseño de los productos tecnológicos, en la selección de los materiales, en los procesos de fabricación y en su reciclaje, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.			
6.2. Evalúa y opina críticamente sobre los procesos productivos asociados a la explotación y transformación de los diferentes recursos naturales utilizados en la elaboración de productos tecnológicos.			
6.3. Valora la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social por medio de comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad.			
6.4. Analiza las repercusiones medioambientales provocadas por la arquitectura bioclimática, el ecotransporte y las instalaciones domésticas valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.			
6.5. Analiza el diseño y fabricación 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.			
ORIENTACIÓN E INICIACIÓN PROFESIONAL			
1.1. Reconoce los procesos cognitivos y emocionales básicos y reflexionar sobre el propio aprendizaje.			
1.2. Reconoce y gestiona la ansiedad en situaciones de estrés, en los contextos personales, académicos y profesionales, mediante estrategias de control de las emociones.			
1.3. Identifica y analiza críticamente las fortalezas, debilidades, metas, intereses y valores personales para aplicarlos en la planificación del proyecto personal, académico y profesional.			
1.4. Reconoce situaciones de riesgo y hábitos de vida saludables, investigar de forma rigurosa los medios para mejorar la salud física y mental y utilizar la información adquirida para mejorar los hábitos de la vida cotidiana.			
2.1 Analiza las habilidades socioemocionales necesarias para desenvolverse			

en los contextos interpersonales y profesionales y planificar algunas estrategias para mejorarlas.			
2.2. Identifica creencias y valores culturales y sociales que influyen en la construcción de la identidad personal.			
2.3. Analiza y argumenta los derechos de las personas valorando la diversidad y planteando acciones frente a las situaciones de violencia y exclusión.			
2.4. Participa de manera activa en dinámicas de trabajo grupal y cooperativo contribuyendo a la elaboración de proyectos colaborativos, poniendo en acción habilidades comunicativas y estrategias que permitan llegar a consensos			
2.5 Investiga los sesgos y estereotipos que pueden influir en la construcción de expectativas sobre las posibilidades personales, académicas y profesionales.			
3.1 Busca, selecciona y maneja críticamente información de distintas fuentes para tomar decisiones vocacionales de los ámbitos personal, académico y profesional.			
3.2 Participa activamente en las visitas a centros de formación y centros de trabajo y analizar la información significativa.			
3.3 Explora los distintos campos profesionales conociendo los requisitos, las vías de acceso, los estudios necesarios y las condiciones laborales.			
3.4. Investiga y analizar las características del mercado laboral, los cambios del entorno profesional y productivo y los empleos emergentes, detectando las habilidades que mejor se adaptan a esta nueva realidad.			
3.5. Identifica las diferentes opciones de empleo, a partir de las posibilidades de inserción por cuenta ajena y por cuenta propia y explorar las relaciones presentes en cada una de ellas.			

Observaciones:

--

	Refuerzo	ACI	Apoyo	Otros
Medidas tomadas durante este curso				
Medidas propuestas para el próximos cursos				

El Profesor/a

Fecha

TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I 1º BACH:

Alumno/a:	Grupo:	Curso 23/24
------------------	---------------	--------------------

INDICADOR	TA	PA	NA
1.1. Investiga y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto viable y socialmente responsable, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.			
1.2. Participa en el desarrollo 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 emprendedora.			
1.3. Elabora documentación técnica generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y/o aplicaciones digitales.			
1.4. Utiliza eficaz y adecuadamente la representación gráfica para describir productos y sistemas tecnológicos de los ámbitos de la ingeniería, aplicando correctamente la normalización y la simbología y haciendo uso de aplicaciones informáticas.			
1.5. Determina el ciclo de vida de un producto viable y socialmente responsable, 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.			
1.6. Colabora 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			
2.1. Selecciona, los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos viables y de calidad basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera ética y responsable.			
2.2. Fabrica modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.			
2.3. Investiga nuevos materiales, sus aplicaciones y el impacto transformador de su uso en la sociedad, evaluando su sostenibilidad.			
2.4. Relaciona las nuevas necesidades industriales, de la salud y del consumo con la nanotecnología, la biotecnología y los nuevos materiales			

inteligentes.			
3.1. Resuelve tareas propuestas y funciones asignadas de manera óptima, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales y aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.			
3.2. Realiza la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.			
3.3. Emplea ética y responsablemente las herramientas digitales.			
4.1. Resuelve problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión.			
4.2. Resuelve problemas asociados a sistemas e instalaciones eléctricas y electrónicas, aplicando fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas al desarrollo de montajes o simulaciones.			
4.3. Resuelve problemas asociados a sistemas energéticos, eficiencia y ahorro energético.			
4.4. Resuelve problemas asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica.			
5.1. Diseña sistemas tecnológicos y robóticos automatizados, utilizando operadores tecnológicos y lenguajes de programación informática, y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes.			
5.2. Construye sistemas tecnológicos y robóticos automatizados empleando materiales, operadores y técnicas eficazmente.			
5.3. Controla el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como Inteligencia Artificial, Telemetría, Internet de las cosas, Big Data...			
5.4. Automatiza y programa movimientos de robots, mediante su modelización y aplicando algoritmos sencillos.			
5.5. Conoce y comprende 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.			
6.1. Evalúa los distintos sistemas y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia.			
6.2. Analiza 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.			
6.3. Analiza circuitos de corriente continua con varias mallas y generadores, calculando las principales magnitudes eléctricas (intensidad, voltaje, resistencia, potencia).			
6.4. Analiza diferentes sistemas de comunicación y transmisión de datos.			

Observaciones:

--

	Refuerzo	ACI	Apoyo	Otros
Medidas tomadas durante este curso				
Medidas propuestas para el próximos cursos				

El Profesor/a

Fecha

TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II 2º BACH:

Alumno/a:	Grupo:	Curso 23/24
------------------	---------------	--------------------

INDICADOR	TA	PA	NA
1.1. Desarrolla proyectos de investigación e innovación con el fin de crear y mejorar productos viables y socialmente responsables de forma continua, utilizando modelos de gestión cooperativos y flexibles.			
1.2. Comunica y difunde de forma clara y comprensible el proyecto definido, elaborando y presentando la documentación técnica necesaria.			
1.3. Aborda problemas tecnológicos del ámbito de la ingeniería desde una perspectiva interdisciplinar, con creatividad, resiliencia y una actitud emprendedora.			
1.4. Persevera en la consecución de objetivos en situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada y utilizando el error como parte del proceso de aprendizaje.			
2.1. Analiza la idoneidad de los materiales técnicos en la fabricación de productos sostenibles y de calidad, estudiando su estructura interna, propiedades, tratamientos de modificación y mejora de sus propiedades.			
2.2. Elabora informes sencillos de evaluación de impacto ecosocial de productos y sistemas tecnológicos, centrados en el uso de los materiales utilizados en su diseño, de manera fundamentada y estructurada.			
2.3. Analiza el ciclo de vida de un material, estudiando la contaminación generada y el consumo energético durante todo su ciclo de vida, así como la capacidad de reciclaje y la biodegradabilidad del material.			
2.4. Analiza los modelos y las técnicas de fabricación de los ámbitos de la ingeniería.			
3.1. Resuelve problemas asociados a las distintas fases del desarrollo y gestión de un proyecto (diseño, simulación y montaje y presentación), utilizando las herramientas adecuadas que proveen las aplicaciones digitales.			
3.2. Realiza la presentación de proyectos seleccionando las aplicaciones digitales más adecuadas.			
3.3. Utiliza y respeta las licencias y derechos de autoría propios de las			

herramientas digitales.			
3.4. Plantea la resolución de los problemas planteados con la utilización de varias aplicaciones digitales eligiendo la más adecuada para cada situación.			
4.1. Calcula estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se puedan ver sometidas y su estabilidad.			
4.2. Analiza el funcionamiento de las máquinas térmicas –máquinas frigoríficas, bombas de calor y motores térmicos– y realizar cálculos básicos sobre su eficiencia.			
4.3. Interpreta y soluciona esquemas de sistemas neumáticos e hidráulicos, analizando y documentando el funcionamiento de cada uno de sus elementos y del sistema en su totalidad.			
4.4. Interpreta y resuelve circuitos de corriente alterna, identificando sus elementos y analizando su funcionamiento.			
4.5. Experimenta y diseña circuitos combinacionales y secuenciales físicos y simulados aplicando fundamentos de la electrónica digital, describiendo su funcionamiento en el diseño de soluciones tecnológicas.			
5.1. Simula el funcionamiento de los procesos tecnológicos basados en sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado.			
5.2. Obtiene y simplifica la función de transferencia.			
5.3. Determina la estabilidad de los sistemas de control en lazo abierto y en lazo cerrado.			
5.4. Aplica el control PID a los sistemas automáticos.			
5.5. Conoce y evalúa sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de datos, analizando modelos existentes.			
6.1. Analiza 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.			
6.2. Selecciona los recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos, neumáticos y digitales adecuados a la hora de crear productos y soluciones tecnológicas.			
6.3. Analiza circuitos de corriente alterna, calculando y representando las funciones de las principales magnitudes eléctricas (intensidad, voltaje, impedancia, potencia).			
6.4. Diseña circuitos electrónicos combinacionales y secuenciales que			

resuelvan problemas tecnológicos o retos planteados.			
6.5. Diseña circuitos neumáticos que resuelvan problemas tecnológicos o retos planteados.			

Observaciones:

--

	Refuerzo	ACI	Apoyo	Otros
Medidas tomadas durante este curso				
Medidas propuestas para el próximos cursos				

El Profesor/a

Fecha

Anexo II. Plan de Recuperación de las Asignaturas Pendientes

PRUEBAS EXTRAORDINARIAS

Las pruebas extraordinarias solo aplican para el alumnado de bachillerato. En caso de que uno de estos alumnos no supere alguna de las asignaturas en la convocatoria ordinaria, quedará convocado, tras ésta, a la prueba extraordinaria. Para su preparación se facilitará una hoja detallada con los contenidos a estudiar.

RECUPERACIÓN DE ASIGNATURAS DE CURSOS ANTERIORES

Para el alumnado que tiene pendiente de recuperar alguna de las asignaturas de cursos anteriores se proponen las siguientes medidas:

- 1.- Recuperará la asignatura directamente si cursa alguna materia del departamento de Tecnología en el curso actual y supera las dos primeras evaluaciones.
- 2.- En caso contrario, deberá completar las tareas que se entregarán durante el mes de octubre y entregarlas con fecha límite el 22 de marzo de 2024.
- 3.- En caso de no superar o realizar las tareas, deberá presentarse a la prueba escrita que tendrá lugar el 26 de abril de 2024. En el curso 2023-2024 solo existen alumnos con la asignatura pendiente de 1º y 3º de ESO. Los contenidos que incluirá el trabajo/examen para cada uno de los cursos son los siguientes:

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 1º ESO:

- Proyecto técnico y dibujo.
- Trabajo con la madera.
- Estructuras.
- El ordenador.

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 3º ESO:

- Tecnología y Sociedad.
- Trabajo con los plásticos.
- Electricidad y Electrónica.
- Impresión 3D.
- Hojas de Cálculo.
- Control y Robótica.

Anexo III. Componentes del departamento

PROFESOR/A	GRUPOS	FIRMA
MARÍA ÁNGELES MANOTAS	<u>TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</u> (1ºA, 1ºE, 1ºF, 3º B, 3ºE) <u>TECNOLOGÍA</u> (4ºD, 4ºE)	
ANA NEREIDA SÁNCHEZ	<u>TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</u> (1ºA, 1ºB, 1ºC, 1ºD, 1ºE 3º B, 3ºE) <u>TECNOLOGÍA</u> (4ºE) <u>TALLER PROFUNDIZACIÓN TECNO</u> (3ºA)	
MARÍA ELENA ARMADA	<u>TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</u> (1º B, 1ºC, 1ºD, 1ºF, 3ºA, 3ºC, 3ºD, 3ºE) <u>TALLER PROFUNDIZACIÓN TECNO</u> (3ºD)	
ANA LÓPEZ RUIZ	<u>TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN</u> (3º A, 3ºB, 3ºC, 3ºD) <u>ÁMBITO PRÁCTICO</u> (3ºPDC_CD, 4ºPDC_CD) <u>TALLER PROFUNDIZACIÓN TECNO</u> (3ºD)	
LUIS ALBERTO PUERTA	<u>TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I</u> (1º BAHB) <u>TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II</u> (2ºBACA)	