



Departamento	Tecnología e Informática
Materia /Módulo/Ámbito	Ámbito Práctico
Nivel (Curso)	2º ESO
Profesores/as	Teresa Domeque Gaona

A) OBJETIVOS, SECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES. RELACIÓN ENTRE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES DE LAS DIFERENTES MATERIAS Y CADA UNA DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

➤ **OBJETIVOS:**

La enseñanza de la Tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria tendrá como finalidad el desarrollo de los siguientes objetivos:

1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que lo resuelvan y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.
2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.
3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción.
4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.
5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.
6. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador y dispositivos de proceso de información digitales, así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones y recursos TIC que permitan buscar,



almacenar, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.

7. Resolver problemas a través de la programación y del diseño de sistemas de control.

8. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano.

9. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo para la búsqueda de soluciones, la toma de decisiones y la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.

➤ **SECUENCIA Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES. RELACIÓN ENTRE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES DE LAS DIFERENTES MATERIAS Y CADA UNA DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.**



Trimestre	Contenidos (SECUENCIACIÓN)	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Relación con las competencias clave
PRIMERO	Bloque 1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos. - Fases del proyecto técnico: búsqueda de información, diseño, planificación, construcción y evaluación. - El informe técnico. - El aula-taller. - Normas de seguridad e higiene en el entorno de trabajo.	1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.	CAA, CSC, CCL, CMCT.
		2. Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.	SIEP, CAA, CSC, CMCT.
		3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.		CMCT, SIEP, CAA, CD, CCL.
		4. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.		CD, SIEP, CAA
		5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.		CAA, CSC, CEC.



Trimestre	Contenidos (SECUENCIACIÓN)	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
PRIMERO	Bloque 2. Expresión y comunicación técnica. <ul style="list-style-type: none"> - Instrumentos de dibujo. - Bocetos, croquis y planos. - Acotación. - Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectivas isométrica y caballera. 	1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas.	1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.
		2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
		3. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización.	3.1. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.
		4. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico.	4.1. Maneja los principales instrumentos de dibujo técnico para comunicar gráficamente diferentes ideas.



Trimestre	Contenidos (SECUENCIACIÓN)	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Relación con las competencias clave
PRIMERO	Bloque 3. Materiales de uso técnico. <ul style="list-style-type: none"> - Materiales de uso técnico. - Clasificación, propiedades y aplicaciones. - Técnicas de trabajo en el taller. - Repercusiones medioambientales. 	1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.	1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.	CMCT, CAA, CCL.
	LA MADERA	2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.	2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico. 2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.	SIEP, CSC, CEC..
		3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico.		CMCT, CAA, CCL.
		4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.		CMCT, CAA, CSC, CCL, CEC.



Trimestre	Contenidos (SECUENCIACIÓN)	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Relación con las competencias clave
SEGUNDO	Bloque 3. Materiales de uso técnico. <ul style="list-style-type: none"> - Materiales de uso técnico. - Clasificación, propiedades y aplicaciones. - Técnicas de trabajo en el taller. - Repercusiones medioambientales. LOS METALES	1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.	1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.	CMCT, CAA, CCL.
		2. Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.	2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico. 2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.	SIEP, CSC, CEC..
		3. Conocer y analizar la clasificación y aplicaciones más importantes de los materiales de uso técnico.	3.1. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.	CMCT, CAA, CCL.
		4. Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.	4.1. Identifica los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.	CMCT, CAA, CSC, CCL, CEC.



Trimestre	Contenidos (SECUENCIACIÓN)	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Relación con las competencias clave
SEGUNDO	<p>Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructuras. Carga y esfuerzo. - Elementos de una estructura y esfuerzos básicos a los que están sometidos. - Tipos de estructuras. - Condiciones que debe cumplir una estructura: estabilidad, rigidez y resistencia. - Mecanismos y máquinas. Máquinas simples. - Mecanismos de transmisión y transformación de movimiento. - Parámetros básicos de los sistemas mecánicos. - Aplicaciones. - Uso de simuladores de operadores mecánicos. 	<p>1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad.</p>	<p>1.1. Describe apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura. 1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.</p>	<p>CMCT, CAA, CEC, SIEP, CCL.</p>
		<p>2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales.</p>	<p>2.1. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos. 2.2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes. 2.3. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico. 2.4. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.</p>	<p>CMCT, CSC, CEC, SIEP.</p>
		<p>3. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.</p>		<p>SIEP, CAA, CMCT, CSC, CEC.</p>



Trimestre	Contenidos (SECUENCIACIÓN)	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Relación con las competencias clave
TERCERO	Bloque 6. Tecnologías de Información y la Comunicación. <ul style="list-style-type: none"> - Hardware y software. - El ordenador y sus periféricos. - Sistemas operativos. - Concepto de software libre y privativo. - Tipos de licencias y uso. - Herramientas ofimáticas básicas: procesadores de texto y editores de presentaciones. - Internet: conceptos, servicios, estructura y funcionamiento. - Servicios web (buscadores, documentos web colaborativos, nubes, blogs, wikis, etc). - Acceso y puesta a disposición de recursos compartidos en redes locales. 	1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexasional funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos.	1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave. 1.2. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.	CD, CMCT, CCL.
		2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.).	2.1. Instala y maneja programas y software básicos.	CD, SIEP.
		3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.	CMCT, CD, SIEP, CSC, CCL.
		4. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo.	4.1. Maneja sistemas operativos diferentes, tanto libres como privativos.	CD, SIEP, CCL.
		5. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).	5.1. Maneja herramientas de procesamiento de texto y de presentaciones.	CD, SIEP, CCL.
		6. Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable.	6.1. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	CD, CAA, CSC.
		7. Utilizar Internet de forma segura para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas).	7.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información. 2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	CD, CAA, CSC, SIEP, CLL.
		8. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad		CD, CSC, CEC



B) CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

La Tecnología, entendida como el conjunto de habilidades y conocimientos científicos y técnicos empleados por el ser humano para pensar, diseñar y construir objetos o sistemas técnicos con el objetivo de resolver problemas o satisfacer necesidades colectivas o individuales, ha estado siempre presente en el desarrollo de la humanidad. Conforme ha ido evolucionando la Tecnología, han ido evolucionando todos los campos que nos han permitido conseguir la actual sociedad del bienestar y ello ha contribuido a configurar el mundo que conocemos y, con certeza, contribuirá a configurar el paisaje del futuro.

Tecnología es una materia específica de segundo y tercer curso de la Educación Secundaria Obligatoria que tiene como objetivo fundamental que el alumnado adquiera una cultura tecnológica global e integrada, necesaria para comprender el mundo físico-social que le rodea, sus características y procesos, y adquiera las competencias necesarias para abordar y resolver los problemas de su entorno y valorar las implicaciones que tiene en su calidad de vida. En definitiva, ayudar al alumnado a desenvolverse en una sociedad tecnológica en constante cambio y desarrollo, contribuyendo al importante reto de intentar cambiar nuestro actual sistema productivo hacia uno con mayores posibilidades de futuro y de mayor valor añadido. Todo ello justifica una educación tecnológica completa como instrumento esencial en la formación de los futuros ciudadanos.

La materia también contribuye eficazmente a desarrollar algunos elementos transversales del currículo. A través del trabajo en equipo, la participación colaborativa y el contraste de ideas basado en el respeto mutuo, permite educar para la vida en sociedad. Colabora al uso crítico de las tecnologías de la información y la comunicación mediante el desarrollo de actividades que implican búsqueda, edición y publicación de información. Fomenta la igualdad de género, trabajando en grupo con criterios que reconozcan la riqueza que aporta la diversidad, creando un clima de respeto e igualdad y proporcionando al alumnado las habilidades y conocimientos necesarios que proporcionen análogas expectativas en salidas profesionales para la eliminación del sesgo de género en la elección de estudios posteriores. Desarrolla actitudes de consumo racionales, sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, analizando críticamente los efectos del desarrollo científico y tecnológico en la evolución social y sus repercusiones ambientales, y en los hábitos de vida saludable, poniendo en valor el respeto a las normas de seguridad e higiene en el trabajo de taller.

La contribución de la Tecnología a la adquisición de las competencias clave se lleva a cabo identificando aquellos contenidos, destrezas y actitudes que permitan conseguir en el alumnado un desarrollo personal y una adecuada inserción en la sociedad y en el mundo laboral. Contribuye a la competencia matemática y competencias en ciencia y tecnología (CMCT) mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos, con el desarrollo de habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad y con el uso instrumental de herramientas matemáticas de manera fuertemente contextualizada, como son la medición y el cálculo de magnitudes básicas, el uso de escalas, la lectura e interpretación de gráficos o la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas referidas a principios y fenómenos físicos. A la competencia digital (CD) colabora en la medida que el alumnado adquiera los conocimientos y destrezas básicas para ser capaz de transformar la información en conocimiento, crear contenidos y comunicarlos en la red, actuando con responsabilidad y valores democráticos construyendo una identidad equilibrada emocionalmente. Además, ayuda a su desarrollo el uso de herramientas digitales para simular procesos tecnológicos y programar soluciones a problemas planteados, utilizando lenguajes específicos como el icónico o el gráfico, que posteriormente aplicará en ésta y en otras materias. Mediante la búsqueda, investigación, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto, así como el análisis de objetos o sistemas tecnológicos, se desarrollan estrategias y actitudes necesarias para el aprendizaje autónomo, contribuyendo a la adquisición de la competencia de aprender a aprender (CAA). La aportación a la



competencia en sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) se concreta en la propia metodología para abordar los problemas tecnológicos y se potencia al enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa. La materia ayuda a adquirir las competencias sociales y cívicas (CSC) mediante el conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades, el análisis del progreso tecnológico y su influencia en los cambios económicos y de organización social que han tenido lugar a lo largo de la historia. Durante el proceso de resolución de problemas tecnológicos el alumnado tiene múltiples ocasiones para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, gestionar conflictos y tomar decisiones mediante el diálogo, el respeto y la tolerancia.

Incorporando vocabulario específico necesario en los procesos de búsqueda, análisis y selección de información, la lectura, interpretación y redacción de documentos técnicos, el uso de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales y la difusión pública del trabajo desarrollado, se colabora al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística (CLL). La materia de Tecnología también contribuye a la adquisición de

la competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC) valorando la importancia que adquieren el acabado y la estética de los productos en función de los materiales elegidos para su fabricación y el tratamiento dado a los mismos, así como facilitando la difusión de nuestro patrimonio industrial. La relación de la Tecnología con otras materias queda implícita en los contenidos que la configuran y en las actividades interdisciplinares que se desarrollen. Se establece una estrecha relación con las materias que contribuyen a facilitar la comprensión del mundo físico: Matemáticas, Biología y Geología o Física y Química. La materia de Geografía e Historia tiene también un fuerte vínculo en el tratamiento de contenidos relacionados con la evolución y el desarrollo industrial y los cambios sociales que produce. Por último, se establece una relación clara con el área lingüística mediante el desarrollo de documentación de carácter técnico y su posterior exposición oral, con la adquisición y uso de un vocabulario específico.

C) TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES (VALORES).

La materia también contribuye eficazmente a desarrollar algunos elementos transversales del currículo.

- A través del trabajo en equipo, la participación colaborativa y el contraste de ideas basado en el respeto mutuo, permite educar para la **vida en sociedad**.
- Colabora al **uso crítico de las tecnologías de la información y la comunicación** mediante el desarrollo de actividades que implican búsqueda, edición y publicación de información.
- Fomenta la **igualdad de género**, trabajando en grupo con criterios que reconozcan la riqueza que aporta la diversidad, creando un clima de respeto e igualdad y proporcionando al alumnado las habilidades y conocimientos necesarios que proporcionen análogas expectativas en salidas profesionales para la eliminación del sesgo de género en la elección de estudios posteriores.
- Desarrolla **actitudes de consumo racionales, sostenibles y respetuosas con el medio ambiente**, analizando críticamente los efectos del desarrollo científico y tecnológico en la evolución social y sus repercusiones ambientales, y en los hábitos de vida saludable, poniendo en valor el respeto a las normas de **seguridad e higiene** en el trabajo de taller

D) METODOLOGÍA

METODOLOGÍA PARA LA ASIGNATURA DE ÁMBITO PRÁCTICO QUE ENGLOBA LOS CONTENIDOS DE TECNOLOGÍA DE 2º ESO

En educación, una labor esencial es adaptar el currículo de referencia al contexto del centro escolar. Cada profesor o profesora, departamento y centro ha de llevar a cabo esta tarea con el objetivo de conseguir una enseñanza cercana a su comunidad educativa.



La materia de Tecnología se caracteriza por su eminente carácter práctico y por su capacidad para generar y fomentar la creatividad. Considerando estas premisas, se indican una serie de orientaciones metodológicas que pretenden servir de referencia al profesorado a la hora de concretar y llevar a la práctica el currículo.

La metodología de trabajo en esta materia será activa y participativa, haciendo al alumnado protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las actividades desarrolladas estarán orientadas a la resolución de problemas tecnológicos y se materializarán principalmente mediante el trabajo por proyectos, sin olvidar que muchos problemas tecnológicos pueden resolverse técnicamente mediante el análisis de objetos y trabajos de investigación.

El trabajo por proyectos se desarrollará en varias fases diferenciadas: una primera en la que se propone un desafío, problema o reto que el alumnado tiene que solventar; otra, donde el alumnado reúne y confecciona toda una serie de productos para poder alcanzar con éxito el reto final y una última de evaluación de todo el proceso seguido. En el caso de proyectos que impliquen el diseño y construcción de un objeto o sistema técnico en el aula-taller tendrá especial relevancia la documentación elaborada durante el proceso: la búsqueda de información relevante y útil, el diseño, la descripción del funcionamiento del objeto o máquina construido aplicarse de forma progresiva, partiendo, en un primer momento, de retos sencillos donde para lograr el éxito no se requiera la elaboración de productos complejos, para luego llegar a alcanzar que el alumnado sea el que se cuestione el funcionamiento de las cosas y determine los retos a resolver.

Mediante la metodología de análisis de objetos, el alumnado estudiará distintos aspectos de estos y de los sistemas técnicos, para llegar desde el propio objeto o sistema técnico hasta las necesidades que satisfacen y los principios científicos que en ellos subyacen. Los objetos o sistemas técnicos que se analicen deberán pertenecer al entorno tecnológico del alumnado, potenciando de esta manera el interés; funcionarán con cierta variedad de principios científicos y serán preferentemente desmontables y contruidos con materiales diversos. En el desarrollo del análisis deberá contemplarse: por qué nace el objeto, la forma y dimensiones del conjunto y de cada componente, su función, los principios científicos en los que se basa su funcionamiento, los materiales empleados, los procesos de fabricación y su impacto medioambiental, así como el estudio económico que permita conocer cómo se comercializa y se determina el precio de venta al público.

En la aplicación de estas estrategias metodológicas se cuidarán los aspectos estéticos en la presentación de los trabajos y la progresiva perfección en la realización de los diseños gráficos y en la fabricación de objetos. Se recomienda que el alumnado realice exposiciones orales, presentando su trabajo, respondiendo a las preguntas que puedan surgir de sus propios compañeros y compañeras y debatiendo las conclusiones. Se hará especial hincapié en el uso de recursos innovadores como los espacios personales de aprendizaje: portfolio, webquest, aprendizaje por proyectos, gamificación, clase al revés, etc.

En relación a los bloques de contenidos, se recomienda profundizar en aquellos que permitan aplicar los conocimientos adquiridos mediante estas estrategias metodológicas. Los tres primeros bloques sobre el proceso tecnológico, expresión gráfica y materiales se consideran bloques instrumentales, importantes para el desarrollo del resto de contenidos y necesarios para poder aplicar las metodologías antes mencionadas. En el bloque 4 sobre estructuras, mecanismos, máquinas y sistemas tendrá cabida el planteamiento de problemas que conlleven un proyecto-construcción o un análisis de objetos sobre estructuras básicas o máquinas sencillas. Será conveniente la realización de actividades prácticas de montaje y se recomienda el uso de simuladores con operadores mecánicos y componentes eléctricos y/o electrónicos. Así



mismo, se considera interesante trabajar el bloque 5 de programación y sistemas de control planteando actividades y prácticas en orden creciente de dificultad, que permitirán al alumnado resolver problemas o retos a través de la programación, para posteriormente controlar componentes, sistemas sencillos y proyectos contruidos.

El bloque 6 sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación se abordará de manera eminentemente práctica. En este bloque, tendrán cabida actividades de análisis e investigación que permitan al alumnado comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador, así como otros dispositivos electrónicos de uso habitual (tablets, smartphones...), planteándose actividades que impliquen el correcto manejo de herramientas ofimáticas básicas para el procesamiento y la difusión de información como: procesadores de textos, editores de presentaciones y hojas de cálculo.

El uso de estas tecnologías deberá estar presente en todos los bloques, principalmente en aquellas actividades que impliquen: buscar, almacenar, calcular, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información. Se pondrá especial atención en el uso de las redes de comunicación de forma respetuosa y segura por parte del alumnado.

Para el desarrollo de las actividades propuestas, especialmente las que impliquen investigación, se recomienda trabajar textos tecnológicos extraídos de Internet, revistas científicas o periódicos, consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como podrían ser la Agencia Andaluza de la Energía, empresas de suministro de energía y agua, el IDAE, empresas públicas de diversos sectores que muestren la actividad tecnológica andaluza y entidades colaboradoras. Así mismo, realizar visitas al exterior, principalmente a espacios del ámbito industrial, contribuirá a acercar y mejorar el conocimiento y aprecio, por parte del alumnado, del patrimonio tecnológico e industrial andaluz. El desarrollo de este currículo y su puesta en práctica aplicando las metodologías indicadas implicará disponer de los recursos necesarios y adecuados y el uso del aula-taller.

RECOMENDACIONES DE METODOLOGÍA DIDÁCTICA ESPECÍFICA PARA LOS ALUMNOS DE PMAR

Recomendaciones de metodología didáctica específica. Las recomendaciones de metodología didáctica específica para los programas de mejora del aprendizaje y del rendimiento son las siguientes:

- a) Se propiciará que el alumnado alcance las destrezas básicas mediante la selección de aquellos aprendizajes que resulten imprescindibles para el desarrollo posterior de otros conocimientos y que contribuyan al desarrollo de las competencias clave, destacando por su sentido práctico y funcional.
- b) Se favorecerá el desarrollo del autoconcepto, y de la autoestima del alumnado como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, fomentando la confianza y la seguridad en sí mismo con objeto de aumentar su grado de autonomía y su capacidad para aprender a aprender. Asimismo, se fomentará la comunicación, el trabajo cooperativo del alumnado y el desarrollo de actividades prácticas, creando un ambiente de aceptación y colaboración en el que pueda desarrollarse el trabajo de manera ajustada a sus intereses y motivaciones.
- c) Se establecerán relaciones didácticas entre los distintos ámbitos y se coordinará el tratamiento de contenidos comunes, dotando de mayor globalidad, sentido y significatividad a los aprendizajes, y contribuyendo con ello a mejorar el aprovechamiento por parte de los alumnos y alumnas.



E) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

F) PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

1. Concepto y finalidad de evaluación

En sentido amplio, se puede considerar la evaluación como un **proceso sistemático** de carácter valorativo, decisorio y prospectivo que implica recogida de información de forma selectiva y orientada para, una vez elaborada, **facilitar la toma de decisiones y la emisión de juicios y sugerencias** respecto al futuro.

2. Qué Evaluamos

El referente actual de la evaluación, según indican los diferentes documentos curriculares emitidos por las administraciones educativas son las **competencias clave** y el logro de **objetivos de etapa**. Nuestro proyecto incluye como referentes, utilizando para ello un mayor grado de concreción, los **objetivos de la materia**.

3. El papel de los criterios de evaluación y de los estándares de aprendizaje evaluables

Los **criterios de evaluación**, son referentes del grado de adquisición de las competencias clave y del logro de los objetivos de etapa y de cada una de las materias. Los **estándares de aprendizaje e indicadores** consisten en intentar concretar de forma sencilla y pautada los criterios de evaluación que se establecen con un carácter general.

4. Carácter de la Evaluación

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será:

- Continua: es decir, se llevará a cabo a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, de manera que en cualquier momento seamos capaces de obtener información sobre dicho proceso y sobre los avances de todos y cada uno de los alumnos y alumnas, con el fin, ya comentado, de introducir medidas correctoras.
- Diferenciada: según las distintas materias del currículo, por lo que se observarán los progresos del alumnado en cada una de ellas en función de los correspondientes criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables.
- Formativa: El carácter formativo de la evaluación propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación formativa proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.

5. Cuándo Evaluamos

En primer lugar, la **evaluación inicial**, que tiene por objeto determinar el nivel de partida del alumnado y que servirá de referente para adaptar la programación didáctica del grupo.

En segundo lugar, en cumplimiento de la normativa vigente, se deberá informar a las familias del progreso del aprendizaje del alumno/a al menos tres veces en el curso. Estas serán las tres **evaluaciones trimestrales**.

En tercer lugar, la **evaluación ordinaria**, por la que se establece el juicio valorativo del progreso del alumno/a a lo largo de todo el curso.

Por último, la **evaluación extraordinaria** de aquellas materias no superadas a lo largo del curso, a realizar en Junio y Septiembre.

Como novedad normativa introducida por la LOMCE, se establece la **evaluación individualizada al final** de 2º de Bachillerato, que tiene por objeto valorar el grado de desarrollo de las competencias correspondientes y del logro de los objetivos de la etapa.

6. Instrumentos y de Evaluación

Utilizaremos procedimientos de evaluación variados para facilitar la evaluación del alumnado como parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje, y como una herramienta esencial para mejorar la calidad educativa.

➤ **Observación:** Se observará al alumno de forma sistemática y directa en el aula obteniendo la siguiente información:

- Su participación en clase.
- Su iniciativa, interés y originalidad en el trabajo diario, individual y en grupo.



- La conclusión de las tareas y presentación de los trabajos en los plazos propuestos.
- **Pruebas escritas:** que pueden ser de los siguientes tipos:
 - Pruebas de composición: El alumno redacta los contenidos de un tema concreto. Determinan el grado de aprendizaje de los contenidos.
 - Pruebas objetivas: Consiste en una serie de preguntas, cada una de ellas tiene asociada varias opciones de respuesta entre las cuales se debe elegir la correcta. Aquí se incluyen los test multiopción y los test de respuestas cortas. Al igual que la anterior prueba, determinan el grado de aprendizaje de los contenidos.
 - Pruebas o supuestos prácticos: Consiste en la resolución de problemas prácticos.
- **Pruebas prácticas en el computador**
- **Realización de las prácticas diarias.**
- **Realización de Trabajos monográficos.**
- **Diario de clases del profesor para la realización de anotaciones.**

7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

➤ ¿Qué es la Calificación?

La calificación será un valor numérico. Para cada evaluación los alumnos deben superar las unidades de trabajo que en ella se imparten

➤ ¿Cómo se Obtiene la Calificación?

La **nota trimestral** se obtendrá de la media ponderada de los siguientes aspectos (con carácter general):

➤ 2º ESO		CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
ELEMENTO DE EVALUACIÓN		VALOR PORCENTUAL
Pruebas escritas o informáticas		40%
Proyecto Construcción		20%
Cuaderno / Actividades		30%
Actitud observada		10%

Los criterios de calificación anteriores serán revisados a lo largo de cada trimestre. Es por ello que pueden modificarse, en función de los acuerdos a los que se lleguen, en las reuniones de Departamento.

En el caso de que en un trimestre no se realice proyecto de construcción, o bien en los ámbitos o materias en los que no sea de aplicación, el porcentaje de este ítem pasará al apartado de pruebas escritas o informáticas.

Será necesario para realizar media obtener un 4 en cada uno de los elementos de evaluación, por lo que, en caso contrario, el alumno estaría suspenso.



En cualquier caso, el profesorado podrá redistribuir el valor porcentual de los elementos, compensando los que no esté usando, en las distintas evaluaciones del curso, ordinarias o extraordinarias.

El alumno cuya nota trimestral sea inferior a 5 deberá recuperar el trimestre siguiendo el procedimiento que se indica en el apartado **recuperación de los contenidos no superados durante el curso**.

La nota final (y la final) se obtendrá de la media ponderada de los tres trimestres. Para que se haga media, el alumno debe tener en todos los trimestres una nota igual o superior a 5. En otro caso el discente debe hacer la recuperación final.

➤ **¿Cómo se Certifica la Superación de la Asignatura?**

Para certificar la superación de la asignatura se habrá de obtener una calificación final de un mínimo de 5 puntos sobre 10. Para ello el alumno debe aprobar las tres evaluaciones.

➤ **¿Cómo se recupera la asignatura en la evaluación ordinaria?**

Si un alumno suspende la asignatura podrá recuperarla al finalizar el curso con un examen ordinario de toda la materia y si compete la realización de trabajos propuestos por al profesor. La nota de esta recuperación será la de la prueba escrita y/o en el ordenador y en caso de la realización de trabajos, la prueba se valorará un 60% y los trabajo un 40%.

Si el alumno no supera la asignatura en la prueba ordinaria tendrá la oportunidad de hacerlo en la prueba extraordinaria.

➤ **¿Cómo se recupera la asignatura en la evaluación Extraordinaria?**

La evaluación extraordinaria se realizará mediante un examen de toda la materia y si compete la realización de trabajos propuestos por al profesor. La nota de evaluación será la de la prueba escrita y/o en el ordenador y en caso de la realización de trabajos, la prueba se valorará un 60% y los trabajo un 40%.

➤ **Evaluación para el alumnado con materia pendiente del curso anterior**

La evaluación de los alumnos con **asignaturas pendientes del curso anterior** se realizará a lo largo de las 3 evaluaciones del curso mediante la realización de trabajos y/o pruebas escritas y/o en ordenador.

La nota final se obtendrá de la media ponderada de los tres trimestres. Para que se haga media, el alumno debe tener en todos los trimestres una nota igual o superior a 5.

Si el alumno no supera la asignatura a lo largo de las 3 evaluaciones podrá hacerlo en la **evaluación ordinaria**. La evaluación ordinaria se realizará mediante una prueba de toda la materia y si compete de la realización de trabajos propuestos por al profesor. La nota de la evaluación será la de la prueba escrita y/o en el ordenador y en caso de la realización de trabajos, la prueba se valorará un 60% y los trabajo un 40%.

Si el alumno ha tenido que hacer la prueba ordinaria y no la supera tendrá la oportunidad de hacerlo en la **evaluación extraordinaria**, mediante la realización de pruebas escritas y/o en ordenador y si compete de la realización de trabajos propuestos por al profesor. La nota de la evaluación será la de la prueba escrita y/o en el ordenador y en caso de la realización de trabajos, la prueba se valorará un 60% y los trabajo un 40%.



G) RECURSOS MATERIALES Y DIDÁCTICOS.

En este apartado se indicarán los recursos materiales de los que dispone el aula de informática en Centro para el desarrollo de la asignatura.

- Materiales y recursos primarios: cuadernos, libros de texto, cuaderno específico para resolución de ejercicios, etc.
- Aula-taller (contando con herramientas, instrumentos de medida, material necesario...).
- Pizarra para realizar las explicaciones.
- Pizarras digitales.
- Ordenadores con acceso Internet conectados en red.
- Software base para los ordenadores.
- Software ofimático.
- Navegador de Internet.
- Cañón.
- 1 Impresora.
- 1 Escáner.

H) PROGRAMA DE ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS.

I) ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES DE LECTURA, ESCRITURA Y EXPRESIÓN ORAL (BACHILLERATO Y ESO)

1. Las actividades de lectura consistirán en:

- Realización de una lectura de cada bloque de contenidos teóricos.
- Es de especial interés, en el aspecto de la comprensión lectora, el recurso complementario de la lectura de noticias escogidas. Este recurso ofrece una visión real de los contenidos y permite trabajar la comprensión por medio de la lectura de textos periodísticos o divulgativos, cuya estructura y articulación es diferente del propuesto en el texto.

2. Las actividades de expresión oral y escrita consistirán en:

- Escritura en el cuaderno y posterior lectura en voz alta durante su corrección de las respuestas de actividades teóricas.
- Respuestas sobre preguntas realizadas por el profesor en clase durante las explicaciones.
- Exposición oral de trabajos que han sido previamente desarrollados (texto, imagen, sonido, vídeo...) usando herramientas informáticas.

J) TRABAJOS MONOGRÁFICOS E INTERDISCIPLINARES (BACHILLERATO Y ESO)



Un trabajo monográfico es un texto extenso de carácter expositivo que tiene por objeto demostrar los conocimientos que se poseen acerca de un tema concreto. Un trabajo monográfico tiene que estar bien documentado, redactado y presentado.

A la finalización de cada bloque se realizará al menos un trabajo monográfico o proyecto, relacionado con los contenidos tratados utilizando las herramientas software más adecuada. En su caso si compete, este trabajo o proyecto se puede desarrollar de manera interdisciplinar.