

# ÁMBITO PRÁCTICO

## ÁMBITO PRÁCTICO I. 2º ESO. TECNOLOGÍA

### OBJETIVOS GENERALES DE LA TECNOLOGÍA EN LA ESO

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.

### CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

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.

## **BLOQUES DE CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

### **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.

### **Criterios de evaluación del bloque 1**

- 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. 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. 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.

### **Estándares de aprendizaje del bloque 1**

Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo

### **Bloque 2. Expresión y comunicación técnica.**

- Instrumentos de dibujo. Bocetos, croquis y planos. Escalas. Acotación. Sistemas de representación gráfica: vistas y perspectivas isométrica y caballera. Diseño gráfico por ordenador (2D y 3D).

### **Criterios de evaluación del bloque 2**

- 1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas. CMCT, CAA, CEC.

- 2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. CMCT, CAA, CEC. - - 3. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización. CMCT, CAA, SIEP, CCL, CEC.

- 4. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico. CMCT, CAA.

- 5. Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador. CD, CMCT, SIEP, CAA, CEC.

### **Estándares de aprendizaje del bloque 2**

Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.

### **Bloque 3: Materiales de uso técnico.**

- Materiales de uso técnico.

- Clasificación, propiedades y aplicaciones.

- Técnicas de trabajo en el taller.

- Repercusiones medioambientales.

### **Criterios de evaluación del bloque 3**

- 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. 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. 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.

### **Estándares de aprendizaje del bloque 3**

Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.

### **Bloque 4. Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas.**

- 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. - Electricidad. Efectos de la corriente eléctrica. El circuito eléctrico: elementos y simbología.
- Magnitudes eléctricas básicas. Ley de Ohm y sus aplicaciones. Medida de magnitudes eléctricas.
- Uso de simuladores para el diseño y comprobación de circuitos.
- Dispositivos electrónicos básicos y aplicaciones. Montaje de circuitos.
- Control eléctrico y electrónico.
- Generación y transporte de la electricidad. Centrales eléctricas.
- La electricidad y el medio ambiente.

### **Criterios de evaluación del bloque 4**

- 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. CMCT, CAA, CEC, SIEP, CCL.
- 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. CMCT, CSC, CEC, SIEP.
- 3. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Conocer cómo se genera y transporta la electricidad, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables. CMCT, CSC, CCL.
- 4. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. Conocer y calcular las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, aplicando las leyes de Ohm y de Joule. Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas. CAA, CMCT.
- 5. Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales. Conocer los principales elementos de un circuito eléctrico. Diseñar y simular

circuitos con simbología adecuada. Montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado. CD, CMCT, SIEP, CAA.

- 6. Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos. SIEP, CAA, CMCT, CSC, CEC.

- 7. Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético. CSC, CMCT, CAA, CCL.

#### **Estándares de aprendizaje del bloque 4**

Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.

#### **Bloque 5. Iniciación a la programación y sistemas de control.**

Se ha incorporado este bloque porque consideramos que debe servir de introducción al bloque siguiente. - Programas. Programación gráfica por bloques de instrucciones. Programación.

- Bloques de programación. Control de flujo de programa. Interacción con el usuario y entre objetos. Introducción a los sistemas automáticos cotidianos: sensores, elementos de control y actuadores.

- Control programado de automatismos sencillos.

#### **Criterios de evaluación del bloque 5**

- 1. Conocer y manejar un entorno de programación distinguiendo sus partes más importantes y adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para elaborar programas informáticos sencillos utilizando programación gráfica por bloques de instrucciones. CD, CMCT, CAA, CCL, SIEP.

- 2. Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione. CMCT, CD, SIEP, CAA.

- 3. Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento. CMCT, CD, SIEP, CAA, CCL.

- 4. Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo. CMCT, CD, SIEP. CAA.

#### **Bloque 6. Tecnologías de Información y la Comunicación.**

- 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, editores de presentaciones y hojas de cálculo. - Instalación de programas y tareas de mantenimiento básico.

- Internet: conceptos, servicios, estructura y funcionamiento. Seguridad en la red. Servicios web (buscadores, documentos web colaborativos, nubes, blogs, wikis, etc).

- Acceso y puesta a disposición de recursos compartidos en redes locales.

### **Criterios de evaluación del bloque 6**

- 1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos. 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.). CD, SIEP.
- 3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos. CMCT, CD, SIEP, CSC, CCL.
- 4. Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo. CD, SIEP, CCL.
- 5. Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo). CD, SIEP, CCL.
- 6. Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable. 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). CD, CAA, CSC, SIEP, CLL.
- 8. Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual. CD, CSC, CEC.

### **Estándares de aprendizaje del bloque 6**

Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave. Instala y maneja programas y software básicos. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.

\*NOTA: Aunque el alumnado de este grupo sea de 2º de ESO, es la primera vez que estudia tecnología, ya que provienen de 1º de ámbito. Por ese motivo, los contenidos que se impartirán serán los de 1º de ESO y los bloques de contenidos 5 y 6 no se impartirán durante este curso escolar

### **UNIDADES DIDÁCTICAS Y TEMPORALIZACIÓN**

U.D. 1: Tecnología y proceso tecnológico	PRIMER TRIMESTRE
U.D. 2: Materiales y útiles de dibujo	PRIMER TRIMESTRE
U.D. 3: Representación de objetos	PRIMER Y SEGUNDO TRIMESTRE
U.D. 4: Materiales	SEGUNDO TRIMESTRE
U.D. 5: La madera	SEGUNDO TRIMESTRE
U.D. 6: Estructuras y mecanismos	TERCER TRIMESTRE
U.D. 7: Electricidad	TERCERTRIMESTRE

### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Pruebas Objetivas - Se calificarán las pruebas objetivas de 0 a 10 puntos.

- Exámenes 50 % - Para calcular la nota de este apartado se realizará la media aritmética o geométrica de todas las pruebas objetivas de la evaluación o en su caso del curso.

- Cuaderno de actividades y trabajos propuestos en el aula 20%. En este apartado se califican las actividades tanto realizadas en clase como en casa de 0 a 10 puntos. Ambas deben estar recogidas

en el cuaderno del alumno, así como los apuntes o esquemas que en el desarrollo de cada unidad didáctica sean necesarios. Para ello puede llegar a recogerse el cuaderno al final de cada evaluación

- Resolución metódica de proyectos técnicos o tareas 20%. Este bloque se calificará de 0 a 10 puntos.

Se valorará por separado la realización del proyecto y el informe del mismo. Láminas trabajos de grupo - - -----Observación del trabajo realizado en el aula: - Este bloque se calificará de 0 a 10 puntos.

Se valorará si atiende, muestra interés sigue el procedimiento de trabajo establecido, respeta las normas de seguridad, colabora y ayuda a los demás. 10%

- La nota final de la evaluación o curso se obtiene realizando la media ponderada de - los apartados anteriores.

### **Orientaciones metodológicas**

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 construida, la planificación de la construcción, el presupuesto y la autoevaluación del trabajo realizado. Este método debe 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 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. 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.

## **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ÁMBITO PRÁCTICO ÁMBITO 3º ESO PMAR II (Programa de Mejora del Aprendizaje y del Rendimiento) (Educación Secundaria Obligatoria)**

### **1. INTRODUCCIÓN**

El conjunto de actividades y conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos empleados por los seres humanos para resolver problemas y satisfacer necesidades y deseos individuales o colectivos ha ido adquiriendo, a lo largo de la historia, una importancia progresiva en la vida de las personas y en el funcionamiento de las sociedades. La formación básica de ciudadanos y ciudadanas requiere actualmente una atención específica a la adquisición de los conocimientos necesarios para tomar decisiones sobre el uso de objetos y procesos tecnológicos, para resolver problemas relacionados con ellos y, en definitiva, para utilizar los distintos materiales, procesos y objetos tecnológicos para mejorar las condiciones de vida de las personas y sociedades, actuando sobre el entorno de forma respetuosa con el medio ambiente y acorde con el desarrollo sostenible. Este ámbito del Programa de diversificación curricular trata de fomentar los aprendizajes y desarrollar las capacidades que permitan la comprensión y utilización de los objetos y procesos técnicos y tecnológicos, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación. En definitiva, se trata de formar ciudadanos y ciudadanas científicamente cultos y socialmente responsables capaces de tomar decisiones en una sociedad democrática frente a problemas sociales relacionados con los avances científicos y tecnológicos. Para realizar esta propuesta de currículo de Ámbito práctico se han seleccionado los contenidos que se consideran más idóneos de acuerdo con tres criterios básicos: que faciliten la adquisición de aprendizajes funcionales relacionados con las competencias básicas, que favorezcan el desarrollo de destrezas y habilidades prácticas relacionadas con Tecnología y la iniciación profesional, y que ayuden a comprender y explicar los problemas relevantes relacionados con la tecnología y las consecuencias de sus aplicaciones en el mundo actual. La presente programación didáctica se ha elaborado en base a la siguiente normativa:

1. LEY ORGÁNICA- L A 8/2.013 de 9 de mayo, de Educación para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE)
2. - LEY ORGÁNICA 2/2.006 de 3 de mayo, de Educación (LOE)
3. - Ley 17/2.007 de 10 de diciembre, de Educación en Andalucía (LEA) - Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria
4. - Decreto 231/2007, de 31 de julio en el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria
5. - Orden de 10 de agosto de 2007, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía.
6. - Orden de 10 de agosto de 2007 por la que se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria.
7. - Orden de 25 de julio de 2008, por la que se regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes públicos de Andalucía.

## **2. COMPETENCIAS CLAVE**

Se entiende por competencias las capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos, así pues, a efectos del presente Real Decreto, las competencias del currículo serán las siguientes:

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- g) Conciencia y expresiones culturales.

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo. Se potenciará el desarrollo de las competencias Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. Pero ¿qué entendemos por cada una de esas competencias? De forma sucinta, y recogiendo lo más significativo de lo que establece el currículo escolar, cada una de dichas competencias clave implica las siguientes

habilidades o capacidades:

**Competencia en comunicación lingüística.** Se refiere a la habilidad para utilizar la lengua, expresar ideas e interactuar con otras personas de manera oral o escrita.

**Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.** La primera alude a las capacidades para aplicar el razonamiento matemático para resolver cuestiones de la vida cotidiana; la competencia en ciencia se centra en las habilidades para utilizar los conocimientos y metodología científicos para explicar la realidad que nos rodea; y la competencia tecnológica, en cómo aplicar estos conocimientos y métodos para dar respuesta a los deseos y necesidades humanos. Asimismo, estas competencias incluyen actitudes y valores relacionados con la asunción de criterios éticos asociados a la ciencia y a la tecnología, el interés por la ciencia, el apoyo a la investigación científica y la valoración del conocimiento científico; así como el sentido de la responsabilidad en relación a la conservación de los recursos naturales y a las cuestiones medioambientales y a la adopción de una actitud adecuada para lograr una vida física y mental saludable en un entorno natural y social.

**Competencia digital.** Implica el uso seguro y crítico de las TIC para obtener, analizar, producir e intercambiar información. **Competencia aprender a aprender** Es una de las principales competencias, ya que implica que el alumno desarrolle su capacidad para iniciar el aprendizaje y persistir en él, organizar sus tareas y tiempo, y trabajar de manera individual o colaborativa para conseguir un objetivo. **Competencias sociales y cívicas.** Hacen referencia a las capacidades para relacionarse con las personas y participar de manera activa, participativa y democrática en la vida social y cívica.

**Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.** Implica las habilidades necesarias para convertir las ideas en actos, como la creatividad o las capacidades para asumir riesgos y planificar y gestionar proyectos.

**Conciencia y expresiones culturales.** Hace referencia a la capacidad para apreciar la importancia de la expresión a través de la música, las artes plásticas y escénicas o la literatura.

## **2.1. CONTRIBUCIÓN DEL ÁMBITO PRÁCTICO A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS.**

El carácter integrador de esta materia, hace que su aprendizaje contribuya a la adquisición de las siguientes competencias clave:

### **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología**

El uso instrumental de herramientas matemáticas, en su dimensión justa y de manera

fuertemente contextualizada, contribuye a configurar adecuadamente la competencia matemática, en la medida en que proporciona situaciones de aplicabilidad a diversos campos, facilita la visibilidad de esas aplicaciones y de las relaciones entre los diferentes contenidos matemáticos y puede, según como se plantee, colaborar a la mejora de la confianza en el uso de esas herramientas matemáticas. Algunas de ellas están especialmente presentes en esta materia como la medición y el cálculo de magnitudes básicas, el uso de escalas, la lectura e interpretación de gráficos, la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas, referidas a principios y fenómenos físicos, que resuelven problemas prácticos del mundo material. En cuanto a las competencias básicas en ciencia y tecnología, esta materia contribuye a su adquisición mediante el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. La interacción con un entorno en el que lo tecnológico constituye un elemento esencial se ve facilitada por el conocimiento y utilización del proceso de resolución técnica de problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a necesidades, evaluando el desarrollo del proceso y sus resultados. Por su parte, el análisis de objetos y sistemas técnicos desde distintos puntos de vista permite conocer cómo han sido diseñados y construidos, los elementos que los forman y su función en el conjunto, facilitando el uso y la conservación. Es importante, por otra parte, el desarrollo de la capacidad y disposición para lograr un entorno saludable y una mejora de la calidad de vida, mediante el conocimiento y análisis crítico de la repercusión medioambiental de la actividad tecnológica y el fomento de actitudes responsables de consumo racional.

### **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor**

La contribución a esta competencia se centra en el modo particular que proporciona esta materia para abordar los problemas tecnológicos y será mayor en la medida en que se fomenten modos de enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa, se incida en la valoración reflexiva de las diferentes alternativas y se prepare para el análisis previo de las consecuencias de las decisiones que se toman en el proceso. Las diferentes fases del proceso contribuyen a distintos aspectos de esta competencia: el planteamiento adecuado de los problemas, la elaboración de ideas que son analizadas desde distintos puntos de vista para elegir la solución más adecuada; la planificación y ejecución del proyecto; la evaluación del desarrollo del mismo y del objetivo alcanzado; y, por último, la realización de propuestas de mejora. A través de esta vía se ofrecen muchas oportunidades para el desarrollo de cualidades personales como la iniciativa, el espíritu de superación, la perseverancia frente a las dificultades, la autonomía y la autocrítica,

contribuyendo al aumento de la confianza en uno mismo y a la mejora de su autoestima.

### **Competencia digital**

El tratamiento específico de las tecnologías de la información y la comunicación, integrado en esta materia, proporciona una oportunidad especial para desarrollar esta competencia, y a este desarrollo están dirigidos específicamente una parte de los contenidos. Se contribuirá a su desarrollo en la medida en que los aprendizajes asociados incidan en la confianza en el uso de los ordenadores, en las destrezas básicas asociadas a un uso suficientemente autónomo de estas tecnologías y, en definitiva, contribuyan a familiarizarse suficientemente con ellos. En todo caso están asociados a su desarrollo los contenidos que permiten localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información con el uso de la tecnología.

### **RESPECTO A LOS CONTENIDOS RELACIONADOS CON LA INFORMÁTICA**

Los contenidos relacionados con la informática contribuyen en alto grado a la consecución de este componente de la competencia. En la sociedad de la información, las tecnologías de la información y la comunicación ofrecen al sujeto la posibilidad de convertirse en creador y difusor de conocimiento a través de su comunicación con otros sujetos interconectados por medio de redes de información. La adaptación al ritmo evolutivo de la sociedad del conocimiento requiere que la educación obligatoria dote al alumno de una competencia en la que los conocimientos de índole más tecnológica se pongan al servicio de unas destrezas que le sirvan para acceder a la información allí donde se encuentre, utilizando una multiplicidad de dispositivos y siendo 3º PMAR capaz de seleccionar los datos relevantes para ponerlos en relación con sus conocimientos previos, y generar bloques de conocimiento más complejos.

### **Competencias sociales y cívicas**

La contribución a la adquisición de la competencias sociales y cívicas, en lo que se refiere a las habilidades para las relaciones humanas y al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades vendrá determinada por el modo en que se aborden los contenidos, especialmente los asociados al proceso de resolución de problemas tecnológicos. El alumno tiene múltiples ocasiones para expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, escuchar a los demás, abordar dificultades, gestionar conflictos y tomar decisiones, practicando el diálogo, la negociación, y adoptando actitudes de respeto y tolerancia hacia sus compañeros.

### **Competencia en comunicación lingüística**

La contribución a la competencia en comunicación lingüística se realiza a través de la adquisición de vocabulario específico, que ha de ser utilizado en los procesos de búsqueda,

análisis, selección, resumen y comunicación de información. La lectura, interpretación y redacción de informes y documentos técnicos contribuye al conocimiento y a la capacidad de utilización de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales.

### **Competencia aprender a aprender**

A la adquisición de la competencia de aprender a aprender se contribuye por el desarrollo de estrategias de resolución de problemas tecnológicos, en particular mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto. Por otra parte, el estudio metódico de objetos, sistemas o entornos proporciona habilidades y estrategias cognitivas y promueve actitudes y valores necesarios para el aprendizaje.

### **3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ÁMBITO PRÁCTICO**

Al no especificar objetivos específicos correspondientes al PMAR II y, en concreto para este ámbito práctico en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), tendremos en cuenta los establecidos en el Real Decreto 1631/2006 de 29 de diciembre, para la enseñanza de la Tecnología aplicada a este ámbito práctico, al estar dicha materia estrechamente vinculada. Teniendo por tanto la finalidad del desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Analizar las soluciones técnicas procedentes de distintas sociedades y momentos históricos, estableciendo relaciones entre materiales empleados, fuentes de energía, recursos técnicos disponibles para su fabricación, posibilidad de reciclado del producto, etc.

2. Elaborar e interpretar distintos documentos como respuesta a la comunicación de ideas y a la expresión del trabajo realizado, ampliando, el vocabulario y los recursos gráficos, con términos y símbolos técnicos apropiados.

3. Conocer y poner en práctica el proceso de trabajo propio de la Tecnología empleándolo para la realización de los proyectos propuestos: establecer fases de ejecución, seleccionar materiales según la idea proyectada, seleccionar las herramientas apropiadas, distribuir el trabajo de forma adecuada erradicando toda posible discriminación.

4. Valorar la importancia del reciclado y la utilización de estos materiales en la confección de los proyectos planteados, apreciando la necesidad de hacer compatibles los avances tecnológicos con la protección del medio ambiente y la vida de las personas.

5. Estudiar y aplicar distintos procesos llevados a cabo con materiales textiles en la vida cotidiana utilizándolos en los proyectos planteados. Realización de diseños sobre telas, unión de piezas de tela, etc.

6. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador, así como su

funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones informáticas que permitan elaborar documentos de texto, editar imágenes, etc., así como buscar, almacenar, organizar y presentar información

7. Utilizar el método de trabajo en equipo asumiendo el reparto de tareas y responsabilidades, fomentando la igualdad, la convivencia y el respeto entre personas.

8. Desarrollar hábitos de curiosidad en la búsqueda de información tecnológica fomentando la ampliación de vocabulario y la mejora de la expresión escrita y oral.

#### **4. CONTENIDOS**

##### **CONTENIDOS DEL ÁMBITO PRÁCTICO DE PMAR II -3º ESO**

###### U.D. 1. El aula de taller de Tecnología

- Herramientas del aula de taller. Tipos y clasificación según su uso.
- Manejo y uso adecuado de las herramientas y máquinas eléctricas.
- Normas básicas de seguridad e higiene en el aula de taller. • Características y condiciones del lugar de trabajo.

- El trabajo en grupo: organización y reparto de tareas.

###### U.D. 2. El proceso tecnológico

- Los avances de la tecnología. La evolución de los objetos tecnológicos.
- Fases del proceso de resolución técnica de un problema tecnológico
- Técnicas empleadas en la construcción de maquetas, objetos o sistemas tecnológicos y normas de seguridad a tener en cuenta.

- Construcción de un proyecto en el aula de taller

###### U.D. 3. El ordenador y sus componentes

- Concepto de Hardware y Software.
- Arquitectura y funcionamiento básico de un ordenador.
- El interior del PC: la placa base, microprocesador, RAM y ROM, etc.
- Dispositivos periféricos de entrada, de salida y bidireccionales.
- Puertos de comunicación. Conexión de dispositivos y periféricos externos.

###### U.D.4. Introducción a la Ofimática con OpenOffice

- Procesador de texto Writer (Operaciones, funciones básicas, formatos, etc.)
- Hoja de cálculo Calc (Introducción de datos y fórmulas, representaciones etc.).
- Presentación con Impress (Creación, animación y efectos de una presentación)

###### U.D. 5. Electricidad

- Elementos que compone un circuito eléctrico.

- Simbología eléctrica normalizada.
- Realización e interpretación de esquemas eléctricos sencillos.
- Principales magnitudes eléctricas. Ley de Ohm.
- Circuitos serie, paralelo y mixto en corriente continua.
- Construcción de un proyecto relacionado con la unidad.

#### U.D. 6. Tratamiento básico de imágenes (GIMP)

- Utilización de retoque fotográfico, ajustes de imagen y de color.
- Aplicación de filtros y efectos.
- Importación y exportación de imágenes

### **5. TEMPORALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS**

1er Trimestre (21 horas previstas) U.D. 1. El aula de taller de Tecnología: 6 horas U.D. 2. El proceso tecnológico (Construcción de un proyecto en el taller):15horas.

2do Trimestre (18 horas previstas) U.D. 3. El ordenador y sus componentes: 6horas U.D.4. Introducción a la Ofimática con OpenOffice: 12 horas

3er Trimestre (24 horas previstas) U.D. 5. Electricidad (Construcción de un proyecto en el taller):14horas. U.D. 6. Tratamiento básico de imágenes (GIMP): 10 horas

El orden de las unidades y las sesiones previstas para las mismas estarán sujetos a posibles modificaciones que serán supervisadas en las reuniones de departamento, fijadas a día a día del aula. Así pues, esta temporalización servirá como base de partida, por lo puede ser posible un reajuste de la misma al final de cada unidad didáctica.

### **6. METODOLOGÍA**

Los PMAR (Programa de Mejora del Aprendizaje y el Rendimiento) son una medida extraordinaria y extrema en cuanto al carácter pedagógico, curricular y organizativo que se aplica a un alumnado al que ya se le han aplicado otras medidas y vías ordinarias. Se pretende asegurar que los alumnos y alumnas accedan a unos aprendizajes que se consideran fundamentales para su desarrollo y socialización, desde la consideración de sus diferencias en intereses, motivaciones y capacidades.

El alumnado de PMAR tiene una serie de características comunes que le diferencia de un grupo clásico:

- Bajo nivel de autoestima.
- Abandono de su deber de esforzarse en la medida de sus posibilidades. Se consideran abandonados por el sistema educativo y responden abandonando ellos también.
- Importantes lagunas en cuanto a los conocimientos debidas a años de desconexión académica del grupo clase al que han pertenecido.

- Situaciones familiares con ambientes poco facilitadores del estudio y la realización de tareas escolares, y no siempre debido al bajo nivel económico.

- Poca valoración en el ambiente familiar hacia la preparación y el estudio para conseguir un futuro mejor.

- Suelen considerar la diversificación curricular como un grupo en el que se les aprobará se esfuercen o no.

- Especial dificultad en cuanto al aprendizaje y manipulación de las herramientas matemáticas y lógicas propias de las ciencias. Es frecuente, por ejemplo, que no se sepan las tablas de multiplicar.

Los programas de mejora del aprendizaje y el rendimiento, tienen por finalidad que los alumnos y alumnas, mediante una metodología que facilite la individualización de la enseñanza, una adecuada organización y selección de los contenidos de determinadas áreas y la priorización de los objetivos y criterios de evaluación adaptados a las características y necesidades de los alumnos a los que van destinados-, permitan que éstos alcancen los objetivos generales de la etapa de E.S.O. y, por lo tanto, obtengan el título de Graduado en Educación Secundaria. El alumnado al que se dirige reúne una serie de circunstancias, como las deficiencias en recursos instrumentales básicos y la falta de motivación, que hacen necesaria una programación expresa de estas materias. La primera característica requerida para resolver su problema de aprendizaje podría ser la globalización de contenidos.

Asimismo, esta área hace uso de las aportaciones de la Tecnología y por tanto, tiene también intencionalidad de formación en este campo, aunque como los alumnos y las alumnas cursan esta materia desde el Ámbito Práctico, se incidirá menos en este campo.

La metodología a emplear en el desarrollo de actividades de enseñanza/aprendizaje deberá tener presente en todo momento que se trata de que sean alcanzados los objetivos generales de la etapa por alumnos/as que tuvieron dificultades para seguir el currículo ordinario. Por ello, será fundamental una implicación responsable a través de dinámicas de aula que incidan de modo especial en el trabajo individual y en grupo.

En las áreas específicas, los contenidos serán abordados de forma globalizada. Se favorecerá, en lo posible, el trabajo interdisciplinar de las áreas entre sí y con las del currículo común y materias optativas. El proceso de enseñanza y aprendizaje debe construirse a partir de los conocimientos y experiencias previas de los alumnos, de sus intereses y motivaciones, así como a través del desarrollo de hábitos de esfuerzo y responsabilidad en el estudio, y debe tener como objetivo capacitarlo para conseguir nuevos aprendizajes coherentes con los objetivos de esta etapa y con las necesidades derivadas de su proceso de maduración. Es importante que descubran la funcionalidad de sus aprendizajes, es decir, que los puedan utilizar en otros contextos para afrontar situaciones nuevas y para continuar realizando nuevos aprendizajes.

La metodología didáctica será activa y participativa, y deberá favorecer el desarrollo de la capacidad para aprender por sí mismos y el trabajo en equipo de los alumnos. El profesor deberá ser más que nunca un guía o mediador, debe pasar de transmisor de conocimientos elaborados a un agente que plantea interrogantes, sugiere actividades, corrige malos hábitos de trabajo y ayuda a desarrollar capacidades, y el alumno de receptor pasivo a constructor de conocimientos, capaz de aprender por sí mismo de manera crecientemente autónoma. Se intentará seguir una metodología que garantice un aprendizaje significativo. El profesor ha de partir del conocimiento previo de las ideas que el alumnado tiene, para lo cual utilizará estrategias basadas en la exploración de las representaciones de los alumnos y confrontación de ideas. Para ello, en el aula debe existir un clima de libertad que facilite la libre expresión de ideas y que los alumnos/as posean la capacidad de respetar la opinión razonada, correcta o no de sus compañeros/as. Se fomentará la interacción alumno-profesor y alumno-alumno con el fin de favorecer la toma de decisiones colectivas, la ayuda mutua y la superación de conflictos mediante el diálogo y la cooperación.

El proceso de enseñanza tendrá presente la necesidad de garantizar la funcionalidad de los aprendizajes, asegurando que puedan ser utilizados en las circunstancias reales en que el alumnado los necesite. No sólo se tendrá en cuenta la posible aplicación práctica del conocimiento adquirido, sino también y sobre todo el hecho de que los contenidos sean necesarios y útiles para llevar a cabo otros aprendizajes y para enfrentarse con éxito a la adquisición de otros contenidos. Además, es importante considerar que la funcionalidad del aprendizaje también conlleva el desarrollo de habilidades y estrategias de planificación y regulación de la propia actividad de aprendizaje, es decir, aquellos relacionados con el “aprender a aprender”.

Se propone una metodología eminentemente activa, basada en la realización de actividades por el alumnado, teniendo así oportunidad el alumno/a, de analizar situaciones, experimentar y elaborar sus propios conceptos, evitando aprendizajes inconexos y procesos excesivamente erráticos. Las actividades serán variadas y adaptadas a los propios ritmos de aprendizaje. Por tanto, el formato de la actividad en el aula no será único. Interesa potenciar diferentes formas de trabajar, diferentes tipos de agrupamiento, diferentes materiales, etc.

Es deseable que en cada una de las unidades didácticas se incluya en la medida de lo posible actividades de diagnóstico previo (explicitación de ideas erróneas, detección de lagunas, pase de algún cuestionario, etc.). Actividades de motivación, presentación de la unidad (puede recurrirse al vídeo, alguna experiencia previa, comentario de algún texto, planteamiento de un problema de interés, debate en gran grupo, etc.). Actividades que aporten elementos básicos de contenido (encuadramiento de la unidad, esquema, mapa conceptual, definición de términos, breve explicación inicial, etc.). También se realizarán actividades prácticas dirigidas (actividades en el aula realizadas individualmente o por

grupos, con la supervisión del profesor que va conduciendo el proceso), individualizadas (trabajo a realizar por cada alumno/a, posteriormente supervisado y corregido por el profesor), trabajos complementarios (resúmenes, ampliaciones, trabajos de campo, etc.), experiencias y trabajos prácticos de laboratorio, etc. Las actividades de carácter eminentemente empírico, reforzará los aspectos prácticos del aprendizaje. Por todo ello, se requiere una metodología que se caracteriza por:

- Atención personalizada según las características del alumnado. Inicialmente, el alumnado está desconcertado, pues hasta ahora nunca se ha realizado un control tan exhaustivo de su trabajo diario. Este control permanente de su actividad, que inicialmente molesta al alumno, acaba siendo agradecido por el mismo pues casi nunca ha detectado tanto interés por sus resultados y sus esfuerzos.

- Constante labor de aliento y aumento de la autoestima del alumnado que observa, sorprendido a veces, que sean capaces de realizar tareas de las que no se creían capaces y que éstas sean valoradas y apreciadas.

- Una correlación clara y justa entre esfuerzo y resultados adaptados a sus posibilidades. • Oportunidades abundantes para superar los contenidos no alcanzados mediante una constante labor de repaso, refuerzo y recuperación no dando nada por inalcanzable ni dejando a nadie atrás.

- Imagen clara del profesor como alguien que se preocupa por ellos, que represente un constante apoyo, estímulo y ayuda para alcanzar sus objetivos. Hay que huir de la imagen del profesor “colega” o del profesor “hueso”, y ser simplemente su profesor con todo lo que ello conlleva.

- Mayor peso de los contenidos procedimentales y los trabajos prácticos, más asequibles para este tipo de alumnado, frente a los puramente memorísticos o de problemas en el caso de las matemáticas. Los contenidos deben estar orientados para la vida y que apunten más hacia la iniciación profesional con vistas a los ciclos formativos

## **8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL ÁMBITO PRÁCTICO DE PMAR II (3ºESO)**

1. Entender y respetar las normas de actuación en el aula taller. Trabajar en grupo, de forma organizada y responsable, para la resolución de problemas tecnológicos.

2. Dar respuesta y resolver un problema tecnológico analizando el contexto del mismo, proponiendo soluciones alternativas y desarrollando la más adecuada según las necesidades.

3. Distinguir los tipos de herramientas según la clasificación de las mismas.

4. Identificar y describir el funcionamiento de los diferentes componentes de un equipo informático. Clasificar y reconocer los dispositivos periféricos principales y saber conectarlos al ordenador.

5. Saber buscar, recopilar y seleccionar información u otros recursos de Internet. Identificar el objetivo de búsqueda y elección del buscador adecuado para cada caso. Desarrollar capacidades de búsqueda, interpretación, discriminación y valoración de la información obtenida en Internet.

6. Saber utilizar las herramientas básicas de las principales aplicaciones de OpenOffice, como el procesador de textos “Writer”, la hoja de cálculo “Calc” e Impress para realizar presentaciones.

7. Manejar con habilidad las funciones básicas de un programa de diseño gráfico y tratamiento de imágenes (Gimp). Creación de dibujos sencillos, modificación de tamaño de las imágenes, alteración de los parámetros de las fotografías digitales: saturación, luminosidad, brillo, etc.

8. Identificar los diferentes componentes que componen un circuito eléctrico y montar circuitos eléctricos sencillos utilizando la simbología adecuada. Calcular las principales magnitudes de un circuito eléctrico mediante la Ley de Ohm.

## PROGRAMACIÓN DE ÁMBITO PRÁCTICO DE PMAR DE 3º ESO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	P O N D	CONTENIDOS	UD
1. Entender y respetar las normas de actuación en el aula taller. Trabajar en grupo, de forma organizada y responsable, para la resolución de problemas tecnológicos.	CMCCT, CAA, CSC, CCEC	1.1. Trabaja en grupo de forma organizada y responsable en el aula de taller respetando las normas y tareas asignadas.	5%	Normas básicas de seguridad e higiene en el aula de taller. Características y condiciones del lugar de trabajo. El trabajo en grupo: organización y reparto de tareas.	1
2. Dar respuesta y resolver un problema tecnológico analizando el contexto del mismo, proponiendo soluciones alternativas y desarrollando la más adecuada según las necesidades.	CCL, CMCCT, CD, CSC, CSIEE, CCEC	2.1. Desarrolla y ejecuta la solución más adecuada para resolver problemas encontrados en el desarrollo de un proyecto práctico en el aula de taller o ejercicios de clase.	20%	Los avances de la tecnología. La evolución de los objetos tecnológicos. Fases del proceso de resolución técnica de un problema tecnológico. Técnicas empleadas en la construcción de maquetas, objetos o sistemas tecnológicos y normas de seguridad a tener en cuenta. Construcción de un proyecto en el aula de taller	2
3. Distinguir los tipos de herramientas según la clasificación de las mismas.	CAA, CD, CCEC	3.1. Identifica los tipos de herramientas según el grupo al que pertenece.	5%	Herramientas del aula de taller. Tipos y clasificación según su uso. Manejo y uso adecuado de las herramientas y máquinas eléctricas.	1
4. Identificar y describir el funcionamiento de los diferentes componentes de un equipo informático. Clasificar y reconocer los dispositivos periféricos principales y saber conectarlos al ordenador.	CD, CAA, CSIEE	4.1. Entiende el funcionamiento básico de los componentes principales de un ordenador y lo conecta en sus correspondientes puertos.	10%	Concepto de Hardware y Software. Arquitectura y funcionamiento básico de un ordenador. El interior del PC: la placa base, microprocesador, RAM y ROM, etc. Dispositivos periféricos de entrada, de salida y bidireccionales. Puertos de comunicación. Conexión de dispositivos y periféricos externos.	3
5. Saber buscar, recopilar y seleccionar información u otros recursos de Internet. Identificar el objetivo de búsqueda y elección del buscador adecuado para cada caso. Desarrollar capacidades de búsqueda, interpretación, discriminación y valoración de la información obtenida en Internet.	CD, CAA, CSIEE	5.1 Busca, valora y selecciona información u otros recursos de Internet, según las necesidades y objetivo de la búsqueda.	5%	Buscadores en internet. Como funcional. Como utilizarlos.	T
6. Saber utilizar las herramientas básicas de las principales aplicaciones de OpenOffice, como el procesador de textos "Writer", la hoja de cálculo "Calc" e Impress para realizar presentaciones.	CD, CAA, CSIEE, CCEC	6.1. Crea y edita contenidos digitales como documentos de texto o presentaciones multimedia. 6.2. Utiliza herramientas de almacenamiento, compartición y creación colaborativa de documentos en línea. 6.3. Utiliza hojas de cálculo para la elaboración de presupuestos.	20%	Procesador de texto Writer (Operaciones, funciones básicas, formatos, etc.) Hoja de cálculo Calc (Introducción de datos y fórmulas, representaciones etc.). Presentación con Impress (Creación, animación y efectos de una presentación)	4
7. Manejar con habilidad las funciones básicas de un programa de diseño gráfico y tratamiento de imágenes (Gimp). Creación de dibujos sencillos, modificación de tamaño de las imágenes, alteración de los parámetros de las fotografías digitales: saturación, luminosidad, brillo, etc.	CCEC, CD, CSC, CAA, CCL	7.1. Crea y maneja con habilidad las funciones básicas de un programa de diseño gráfico y tratamiento de imágenes (Gimp). 7.2. Crea dibujos sencillos, modificación de tamaño de las imágenes, alteración de los parámetros de las fotografías digitales: saturación, luminosidad, brillo, etc.	15%	Utilización de retoque fotográfico, ajustes de imagen y de color. Aplicación de filtros y efectos. Importación y exportación de imágenes	6