

DEPARTAMENTO DE  
TECNOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DEL ÁMBITO  
PRÁCTICO Y DE LAS NUEVAS  
TECNOLOGÍAS – PMAR -2018/19

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	3
<b>1.1. MARCO LEGAL</b> .....	3
<b>1.2. ÁMBITO PRÁCTICO Y DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS</b> .....	3
<b>2. Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos del ámbito.</b> .....	3
<b>2.1. 1º PMAR:</b> .....	3
<b>2.2. 2º PMAR:</b> .....	4
<b>3. Contribución del ámbito al logro de las competencias clave y de los objetivos de la etapa.</b> .....	5
<b>4. Secuenciación y concreción de los criterios de evaluación y sus estándares de aprendizaje evaluables asociados.</b> .....	6
<b>4.1. 1º PMAR</b> .....	6
<b>4.2. 2º PMAR</b> .....	13
<b>5. Procedimientos e instrumentos de evaluación y los criterios de calificación del aprendizaje del alumnado, de acuerdo con los criterios de evaluación del ámbito y sus indicadores o estándares de aprendizaje evaluables.</b> .....	24
<b>6. Metodología, recursos didácticos y materiales curriculares.</b> .....	25
<b>7. Actividades complementarias y extraescolares</b> .....	25

## 1. INTRODUCCIÓN

La programación didáctica que aquí se presenta es el elemento de concreción curricular que tiene como finalidad marcar las pautas generales para impartir la materia de **Tecnología** en la etapa de **Enseñanza Secundaria Obligatoria**.

La presente programación se ha diseñado para el año académico **2018-2019**, teniendo como referente la legislación existente. Su marco de acción está definido dentro del IES **Norba Caesarina** (Cáceres). El contenido de esta programación se ajusta a las directrices generales establecidas en el Proyecto Educativo del centro y, tal y como establece la normativa, será el instrumento de planificación curricular que permita desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje de manera coordinada entre todos los profesores que integran el Departamento de Tecnología.

Se desarrollan a continuación los elementos de la programación para los cursos **1º y 2º del Programa para la Mejora del Aprendizaje y el Rendimiento- PMAR**.

### 1.1. MARCO LEGAL

En el desarrollo de las tareas de programación hemos de tener en cuenta el conjunto de disposiciones legales que nos regulan.

*LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Actualmente vigente y modificada por la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) 8/2013 de 9 de diciembre*

DECRETO 98/2016, de 5 de julio, por el que se establecen la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Extremadura.

### 1.2. ÁMBITO PRÁCTICO Y DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

El ámbito práctico incluirá los **aspectos básicos del currículo de la materia Tecnología** correspondiente al primer ciclo de la etapa y aspectos relacionados con las **tecnologías de la información y la comunicación**, todo ello desde un punto de vista eminentemente práctico y vinculado con la iniciación profesional.

En este ámbito se trabajará fundamentalmente a través de una metodología participativa, práctica y motivadora que priorice los aprendizajes que contribuyan al desarrollo de las competencias clave y el logro de los objetivos generales de la etapa y teniendo en cuenta el contexto y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado tal y como establece la normativa.

## 2. Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos del ámbito.

Los contenidos del ámbito, para cada uno de los dos cursos, están organizados en 7 bloques que son los siguientes:

- Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos
- Bloque 2: Expresión y comunicación técnica
- Bloque 3: Materiales de uso técnico
- Bloque 4: Estructuras, mecanismos, máquinas, circuitos eléctricos y electrónicos.
- Bloque 5: Tecnologías de la información y la comunicación.
- Bloque 6: Las TIC aplicadas a la mejora del rendimiento académico.
- Bloque 7: Tecnologías profesionales aplicadas al diseño, construcción y mantenimiento del entorno doméstico.

Estos bloques se distribuirán en unidades de trabajo a lo largo del curso de acuerdo con la siguiente temporalización:

### 2.1. 1º PMAR:

PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
Proceso de resolución de problemas tecnológicos.	Materiales de uso técnico.	Tecnologías de la información y la comunicación.
Expresión y comunicación Técnica.	Estructuras, mecanismos, máquinas, circuitos eléctricos y electrónicos.	Las TIC aplicadas a la mejora del rendimiento académico.
		Tecnologías profesionales aplicadas al diseño, construcción y mantenimiento del entorno doméstico.

## 2.2. 2º PMAR:

PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
Proceso de resolución de problemas tecnológicos.	Materiales de uso técnico.	Las TIC aplicadas a la mejora del rendimiento académico.
Expresión y comunicación técnica.	Estructuras, mecanismos, máquinas, circuitos eléctricos y electrónicos.	Tecnologías profesionales aplicadas al diseño, construcción y mantenimiento del entorno doméstico.
<i>Tecnologías de la información y la comunicación I.</i>  +Comunicación a través del ordenador.	<i>Tecnologías de la información y la comunicación II.</i>  +Seguridad y protección en Internet. La identidad digital*. *Foros Nativos Digitales	<i>Tecnologías de la información y la comunicación III.</i>  +Elaboración documentos editor texto. +Dibujo asistido por ordenador

### 3. Contribución del ámbito al logro de las competencias clave y de los objetivos de la etapa.

Este ámbito trata de hacer una contribución con una introducción a las tecnologías específicas profesionales que presenta al alumnado un abanico de posibilidades, que le permita ir definiendo su orientación académico-profesional tras la secundaria obligatoria.

En resumen, el Ámbito Práctico y de las Nuevas Tecnologías formará a los alumnos, durante los dos cursos de PMAR -correspondientes a los cursos segundo y tercero del primer ciclo de ESO- para que puedan actuar con eficacia en un entorno tecnológico, desenvolverse con facilidad con las nuevas tecnologías, y crear objetos siguiendo procesos de desarrollo de soluciones tecnológicas a los problemas planteados, dotándoles de un sentido crítico basado en criterios técnicos, medioambientales, económicos, estéticos.

Al igual que la materia Tecnología, el Ámbito Práctico y de las Nuevas Tecnologías contribuye a la adquisición de las competencias claves:

- **Competencia matemática** y competencias básicas en **ciencia y tecnología**: 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.
- **Iniciativa y espíritu emprendedor, así como Aprender a aprender**: fomentando modos de enfrentarse a problemas de manera autónoma y creativa, incidiendo en la valoración reflexiva de las diferentes alternativas. Mediante la realización de proyectos tecnológicos, se transforman ideas en actos, fusionando la creatividad con la habilidad para planificar y gestionar el desarrollo de dichos proyectos.
- **Competencia Digital**: manejo de las herramientas ofimáticas, búsqueda de información...
- **Competencia social y cívica**: al abordar los contenidos, especialmente los asociados a la componente práctica, ya que se velará siempre por el trabajo según unos parámetros de seguridad, además de otros códigos de conducta establecidos para su desarrollo en un taller.
- **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 oral y escrita de información.

**4. Secuenciación y concreción de los criterios de evaluación y sus estándares de aprendizaje evaluables asociados.**

Se presentan, distribuidos por bloques y asociados a los contenidos correspondientes, los criterios de evaluación y sus estándares de aprendizaje según establece la Orden que regula los programas PMAR. En cada uno de los bloques se han marcado los **estándares de aprendizaje que este departamento considera mínimos** para poder superar el ámbito práctico y de las NNTT.

**4.1. 1º PMAR**

1.º curso Programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento (2.º ESO)			
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	COMPETENCIAS
<b>Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos</b>			
<p>Fases del proyecto técnico escolar: detección de necesidades o problemas a solucionar, búsqueda de información, selección de ideas, diseño, planificación del trabajo, construcción de una maqueta, evaluación.</p> <p>Búsqueda de información en diversas fuentes.</p> <p>Búsqueda avanzada en Internet.</p> <p>Obtención de información a través del análisis técnico de otros proyectos escolares: anatómico, técnico, funcional, económico, estético, medioambiental, comercial...</p> <p>Concepción de soluciones. Lluvia de ideas. Representación gráfica de las mismas, usando instrumentos y técnicas de dibujo.</p> <p>Realización de la documentación de un proyecto tipo, mediante un proceso guiado en el que se utilice el procesador de textos, la hoja de cálculo e instrumentos y técnicas de dibujo.</p> <p>Organización y funcionamiento del taller y el almacén. Distribución de tareas y responsabilidades dentro del grupo. Cooperación, respeto y trabajo en equipo.</p> <p>Manejo de herramientas manuales y de los materiales.</p>	<p>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.</p> <p>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. 3. Apreciar el</p>	<p>1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.</p> <p>2.1. <b>Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.</b></p> <p>3.1. Valora positivamente el desarrollo tecnológico por la influencia que este tienen en el desarrollo científico y en la mejora de la calidad de vida.</p>	<p>CL</p> <p>CM</p> <p>CD</p> <p>CA</p>

<p>Realización de prototipos o maquetas de la solución adoptada, mediante una adecuada gestión de los materiales comerciales, aprovechando materiales reciclados, y usando las herramientas y técnicas adecuadas.</p> <p>Normas de seguridad y salud en taller y en el aula de diseño.</p> <p>Evaluación del proceso de diseño y construcción mediante presentaciones orales y/o escritas de las distintas etapas del proyecto.</p> <p>Análisis y valoración del seguimiento de las condiciones de trabajo y de seguridad y salud.</p>	<p>desarrollo tecnológico, así como la influencia positiva de éste en el desarrollo científico y en la mejora de la calidad de vida.</p>		
<b>Bloque 2: Expresión y comunicación técnica</b>			
<p>Instrumentos y materiales básicos de dibujo técnico. Regla, escuadra, cartabón, transportador de ángulos y compás. Tipos de lápices y minas. Rotuladores calibrados. Soportes: Papeles normalizados.</p> <p>Técnicas básicas para la representación gráfica: El dibujo a mano alzada y el dibujo delineado, utilizando los criterios normalizados de escalas y acotaciones.</p> <p>Representación de objetos y sistemas técnicos en dos dimensiones a través de las vistas: alzado, planta y perfil.</p> <p>Representación de objetos en tres dimensiones: perspectiva caballera.</p> <p>Lectura e interpretación de planos y dibujos técnicos sencillos.</p> <p>Representación de algunos planos básicos del proyecto tipo.</p>	<p>Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas.</p> <p>Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.</p> <p>3. Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.</p>	<p>1.1. Representa mediante vistas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.</p> <p>2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.</p> <p>2.2. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.</p> <p>3.1. Explica mediante documentación técnica sencilla las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.</p>	<p>CM</p> <p>CD</p> <p>CA</p> <p>CS</p> <p>CL</p>
<b>Bloque 3: Materiales de uso técnico</b>			
<p>Materiales de uso técnico: clasificación general. Propiedades generales de los materiales. Materiales naturales y transformados.</p> <p>La madera y productos derivados: constitución, obtención, propiedades, características, tipos, aplicaciones, presentaciones comerciales.</p>	<p>1. Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las</p>	<p>1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.</p> <p>1.2. Describe algunas características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.</p> <p>2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de</p>	<p>CA</p> <p>CM</p> <p>CL</p>

<p>Los metales: clasificación, obtención, propiedades, aplicaciones y presentaciones comerciales.</p> <p>Técnicas básicas e industriales para la construcción y fabricación de objetos con madera y con metales.</p> <p>Técnicas básicas e industriales para la construcción y fabricación de objetos con estos materiales. Tipos de uniones.</p> <p>Utilización de herramientas para la medida, trazado conformación, deformación, corte unión y acabado de piezas, conociendo su uso y respetando las normas de seguridad y salud.</p> <p>Selección de materiales para un proyecto en el aula, teniendo en cuenta su aplicación, propiedades y facilidades de trabajo.</p> <p>Reciclado y reutilización de materiales. Desarrollo sostenible.</p>	<p>propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir. 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. 3. Conocer el impacto ambiental derivado de la fabricación y la manipulación de los distintos materiales usados en la fabricación de objetos tecnológicos y utilizarlos siguiendo criterios de respeto medioambiental junto a otros de seguridad y salud, técnicos, económicos,...</p>	<p>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. 3.1. Conoce el impacto ambiental derivado de la fabricación y la manipulación de los distintos materiales usados en la fabricación de objetos tecnológicos. 3.2. Utiliza los materiales siguiendo criterios de respeto medioambiental junto a otros de seguridad y salud, técnicos, económicos, ...</p>	
---	---	---	--



**Bloque 4: Estructuras, mecanismos, máquinas, circuitos eléctricos y electrónicos.**

<p>Estructuras: Definición, elementos resistentes más comunes en las estructuras: pilar, viga, arco, etc.</p> <p>Tipos de esfuerzos a que están sometidas las estructuras.</p> <p>Estructuras de barras. Triangulación. Elementos de soporte más adecuados en la construcción de estructuras: perfiles.</p> <p>Estabilidad y vuelco. Formas de mejorar la estabilidad estructural.</p> <p>Diseño, elección y colocación de elementos necesarios para construcción de estructuras con materiales sencillos.</p> <p>Principios fundamentales de la electricidad. Estructura de la materia y carga eléctrica. Conductores y aislantes. Corriente eléctrica, clases. Efectos de la corriente eléctrica. Formas de producción de la energía eléctrica.</p> <p>Electricidad: magnitudes básicas: tensión, intensidad, resistencia, potencia y energía. Ley de Ohm y su aplicación en el cálculo de las magnitudes básicas. Uso de los instrumentos de medida: polímetro. Efectos de la corriente eléctrica: luz y calor. Efectos sobre el cuerpo humano.</p> <p>El circuito eléctrico. Concepto. Componentes. Simbología y esquema del circuito eléctrico básico. Diseño, simulación y montaje de circuitos eléctricos básicos: serie, paralelo y mixto. Teniendo en cuenta sus elementos, simbología y funcionamiento. Software de representación y simulación por ordenador.</p> <p>Prevención de riesgos debido al uso de la energía eléctrica.</p>	<p>Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.</p> <p>Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.</p> <p>Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.</p> <p>Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.</p>	<p>1.1. Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.</p> <p>1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.</p> <p>2.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.</p> <p>2.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.</p> <p>2.3. Diseña sencillos circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.</p> <p>3.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.</p> <p>4.1. Diseña, representa, utilizando simbología normalizada, y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.</p> <p>4.2. Realiza simulaciones de circuitos eléctricos sencillos con software adecuado, conteniendo los elementos básicos de un circuito eléctrico: generadores, receptores, conductores, elementos de control y elementos de protección.</p>	<p><b>CM</b></p> <p><b>CD</b></p> <p><b>CL</b></p> <p><b>CA</b></p>
--	--	---	---

**Bloque 5: Tecnologías de la información y la comunicación.**

<p>Funcionamiento, características y manejo básico del hardware de un ordenador: placa base, fuente de alimentación, CPU, memorias, periféricos, tarjetas de expansión y dispositivos de almacenamiento puertos y conectores.</p> <p>Software de un equipo informático: sistema operativo Linux, escritorio y programas básicos del menú Linux. Actualizaciones.</p> <p>Empleo del ordenador para elaborar, organizar y gestionar información. Almacenamiento, organización y recuperación de ésta, en soportes físicos locales y extraíbles. Realización de copias de seguridad locales.</p> <p>Comunicación a través del ordenador. Navegación web y buscadores. Correo electrónico, comunicación intergrupala. Copias de seguridad en la nube.</p> <p>Medios, organismos y políticas dedicados a la seguridad y protección de la privacidad en Internet. Ciberacoso.</p> <p>Edición de textos mediante el procesador de textos. Elaboración de la documentación escrita de un proyecto.</p> <p>La hoja de cálculo para la elaboración de cálculos numéricos, resolución de problemas, aplicación de funciones básicas en la elaboración de presupuestos, ...</p> <p>Presentación de trabajos con el ordenador: Exposición de trabajos y proyectos realizados a través de un programa de presentaciones, incluyendo enlaces, sonidos, transiciones, animaciones, ...</p> <p>Programación básica. Programación por bloques. Herramientas. Aplicaciones Seguridad y salud en el uso del ordenador</p>	<p>Distinguir las partes operativas de un equipo informático.</p> <p>Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.</p> <p>Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.</p> <p>4. Programar con bloques sencillas aplicaciones.</p>	<p>1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.</p> <p>1.2. Maneja programas y software básicos.</p> <p>1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.</p> <p>2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.</p> <p>2.2. Conoce y detecta las situaciones de riesgo en el intercambio de información en Internet.</p> <p>2.3. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.</p> <p>2.4. Utiliza contraseñas seguras para la protección de su identidad y de la información.</p> <p>2.5. Navega e interactúa en la red de redes conociendo la importancia de la identidad digital.</p> <p>3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.</p> <p>4.1. Analizar las características y aplicaciones de los distintos bloques.</p>	<p><b>CD</b></p> <p><b>CM</b></p> <p><b>CS</b></p>
---	---	---	--

**Bloque 6: Las TIC aplicadas a la mejora del rendimiento académico.**

<p>La imagen. Formatos y propiedades básicas. Hardware y software de captura. Visualización, organización, diseño y manipulación de imágenes. Propiedad intelectual y licencias del material alojado en Internet.</p> <p>El sonido. Formatos de sonido. Hardware y software relacionado. Reproducción, digitalización, edición, conversión entre formatos de audio. Edición. Importación y exportación. Grabación en soporte físico. Propiedad intelectual y licencias del material alojado en Internet.</p> <p>Hardware destinado a la producción y captura de los componentes de los trabajos académicos: cámaras digitales, escáner, micrófonos, auriculares, tabletas digitalizadoras, ...</p> <p>La red de redes orientada al apoyo del estudiante: webs de técnicas de estudio (lectura, resúmenes, subrayado, ...), sitios en internet con recursos, direcciones con clases prácticas y de resolución de problemas, lugares en la red con talleres de escritura, páginas de formación en inteligencia emocional...</p> <p>Aplicaciones de instalación local u online para la práctica de la mecanografía, incremento de la velocidad de escritura y reducción de los errores.</p> <p>Programas disponibles para la realización de esquemas, cuadros sinópticos, tablas, mapas conceptuales, árboles de decisión y diagramas de flujo.</p> <p>Aplicaciones informáticas del menú de Linux u online de ayuda en los ámbitos y materias de los PMAR.</p> <p>Combinación de programas de edición o creación de imágenes, sonido, tablas, elementos gráficos y texto para la creación de trabajos académicos.</p>	<p>Reconocer las características de las imágenes en los formatos más habituales.</p> <p>Utilizar programas para cada necesidad relacionada con la imagen.</p> <p>Editar imágenes de los formatos más habituales con el software libre GIMP, modificando sus propiedades.</p> <p>Reconocer las características de los archivos de audio en los formatos más comunes.</p> <p>Utilizar de un modo básico los programas más habituales para cada necesidad relacionada con el sonido.</p> <p>6. Editar sonidos en los formatos comunes preferentemente con programas de software libre, modificando sus propiedades.</p> <p>7. Manejar de un modo productivo aplicaciones informáticas orientadas a la mejora del rendimiento académico y al aprendizaje.</p>	<p>1.1. Reconoce las características básicas de las imágenes para poder modificarlas.</p> <p>2.1. Utiliza software de visualización, organización, diseño y manipulación de imágenes.</p> <p>3.1. Realiza conversiones entre formatos comunes de imagen.</p> <p>3.2. Edita imágenes modificando sus propiedades básicas a través de las herramientas del programa de diseño y la manipulación de imágenes: formato, capas, tamaño, resolución, ...</p> <p>4.1. Reconoce las características básicas de los archivos de audio para poder modificarlas.</p> <p>5.1. Utiliza de un modo básico los programas más habituales para cada necesidad relacionada con el sonido.</p> <p>7.1. Realiza, con soltura y calidad, trabajos académicos, mediante aplicaciones informáticas, integrando texto, imagen y sonidos editados.</p> <p>7.2. Elabora los elementos básicos de las técnicas de estudio a través del ordenador: mapas conceptuales, árboles de decisión, diagramas de flujo, cuadros sinópticos, esquemas, tablas comparativas, ...</p> <p>7.3. Utiliza los recursos disponibles en la "Red de Redes" para mejorar su método de estudio y sus producciones académicas.</p>	<p>CS</p> <p>CM</p> <p>CD</p>
---	---	---	-------------------------------

<b>Bloque 7: Tecnologías profesionales aplicadas al diseño, construcción y mantenimiento del entorno doméstico.</b>			
<p>Diseño y construcción de viviendas. Fases: Preparación del terreno, cimentación, desarrollo estructural, realización de cubiertas, levantamiento de muros y tabiques, montaje de instalaciones, pavimentación, carpintería, operaciones de acabado. Herramientas, maquinaria y materiales de uso frecuente en cada fase de la construcción. Descripción de alguna de las instalaciones comunes en las viviendas: eléctrica, fontanería, saneamiento, de gas, de TV, de climatización, de seguridad, de riego,... Tipos. Componentes. Conexiónado. Simbología. Interpretación de planos.</p> <p>Conocimiento del proceso de una tarea profesional relacionados con una de las etapas de la construcción de una vivienda, o del montaje de una instalación doméstica: fachada, jardín, garaje, entrada, pasillo, cuarto de baño, cocina, taller, salón, dormitorio, vivienda completa,</p> <p>Diseño y montaje de prácticas sencillas relacionados con una de las etapas de la construcción de una vivienda, o con una o más instalaciones domésticas. Averías en las distintas partes constructivas de una vivienda, en las instalaciones, así como en pequeños dispositivos y aparatos domésticos. Representación y simulación por ordenador de algunos de los planos de una vivienda o de los esquemas de circuitos de la instalación elegida.</p> <p>Montaje práctico de los circuitos de la instalación. Herramientas.</p> <p>Detección de averías y reparación de las mismas. Normas de seguridad y salud en el trabajo y uso de las instalaciones habituales en una vivienda. Intoxicación. Quemaduras. Descargas eléctricas. Luxaciones, esquinces y fracturas. Lesiones en la piel, etc. Protección frente a emergencias y catástrofes en el entorno del hogar. Impacto ambiental de los trabajos de construcción y montaje de instalaciones. Reciclado.</p>	<p>Conocer y conectar los distintos elementos que se emplean en la construcción de viviendas y en el montaje de las instalaciones domésticas. Conocer y utilizar los distintos elementos que se emplean en reparaciones básicas de las partes de la vivienda o de las instalaciones domésticas. Conocer y manejar adecuadamente las herramientas, maquinaria y útiles propios de cada actividad. 4. Distinguir los distintos tipos constructivos de viviendas o de instalaciones básicas. 5. Interpretar e implementar planos esquemas, o información técnica reales de una vivienda. Planificar las tareas de diseño, construcción y montaje, resolviendo los problemas habituales que puedan surgir. Conocer y respetar las normas de seguridad y salud relacionadas con la construcción de viviendas o con el montaje de instalaciones domésticas. Conocer y reducir el impacto ambiental de los trabajos relacionados con la construcción y mantenimiento de viviendas</p>	<p>1.1. Conoce las características fundamentales de los elementos utilizados en la construcción de viviendas y en el montaje de las instalaciones de viviendas. 1.2. Une los elementos utilizados en la construcción de una vivienda o conecta los elementos constituyentes las instalaciones eléctricas básicas. 2.1. Conoce las características fundamentales de los materiales y elementos utilizados operaciones de mantenimiento básico de una vivienda y los utiliza correctamente. 3.1. Utiliza las herramientas, maquinaria y útiles y los elementos de unión más adecuados. 4.1. Distingue los distintos tipos constructivos de viviendas o de instalaciones básicas. 5.1. Interpreta la simbología utilizada en el proyecto de viviendas sencillas o de instalaciones domésticas. 5.2. Realiza esquemas y planos de la construcción o instalación elegida, así como la información técnica básica necesaria. 6.1. Planifica las tareas de diseño, construcción y montaje, y dispone de soluciones para los problemas habituales. 7.1. Conoce las normas de seguridad y salud relacionadas con la construcción de viviendas o con el montaje de instalaciones domésticas. 8.1. Conoce y reduce el impacto ambiental de los trabajos relacionados con la construcción y mantenimiento de viviendas.</p>	<p>CM</p> <p>CD</p> <p>CS</p>

## 4.2. 2º PMAR

2.º curso Programa de mejora del aprendizaje y del rendimiento (3.º ESO)			
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias básicas
<b>Bloque 1: Proceso de resolución de problemas tecnológicos</b>			
<p>Fases del proyecto técnico escolar: detección de necesidades o problemas a solucionar, búsqueda de información, selección de ideas, diseño, planificación del trabajo, construcción de una maqueta, evaluación.</p> <p>Búsqueda de información en diversas fuentes. Búsqueda avanzada en Internet. Obtención de información a través del análisis técnico de objetos: funcional, económico, estético, medioambiental, técnico...</p> <p>Concepción de soluciones. Lluvia de ideas. Representación gráfica de las mismas, usando el ordenador.</p> <p>Realización de la documentación escrita del proyecto –memoria descriptiva y justificativa, listas de herramientas y materiales, hoja de proceso, presupuesto, propuesta de marketing ...- mediante un proceso guiado en el que se utilice el procesador de textos, la hoja de cálculo e instrumentos y técnicas de dibujo.</p> <p>Organización y funcionamiento del taller y el almacén.</p> <p>Manejo de herramientas manuales, de máquinas-herramienta y de los materiales. Distribución de tareas y responsabilidades dentro del grupo. Cooperación, respeto y trabajo en equipo.</p> <p>Realización de prototipos o maquetas de la solución adoptada, mediante una adecuada gestión de los materiales comerciales, aprovechando materiales reciclados, y usando las herramientas y técnicas adecuadas.</p> <p>Repercusiones medioambientales del proceso constructivo. Tecnología y desarrollo sostenible. Obsolescencia programada. Reciclado.</p> <p>Normas de seguridad y salud en taller y en el aula de diseño. Evaluación del proceso de diseño y construcción mediante presentaciones orales y/o escritas de las distintas etapas del proyecto.</p> <p>Análisis y valoración del seguimiento de las condiciones de trabajo y de seguridad y salud.</p>	<p>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. 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.</p>	<p>1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos. <b>2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.</b></p>	<p>CL CC CM CI</p>

**Bloque 2: Expresión y comunicación técnica**

<p>Herramientas de diseño gráfico asistido por ordenador (CAD/DAO).</p> <p>Técnicas básicas para la representación gráfica: El boceto, el croquis y el dibujo delineado, utilizando el ordenador, y aplicando los criterios normalizados de escalas y acotaciones.</p> <p>Representación, a través de programas de diseño asistido por ordenador, de objetos y sistemas técnicos en dos y tres dimensiones: vistas y perspectiva caballera.</p> <p>Lectura e interpretación de planos y dibujos técnicos.</p> <p>Representación de los planos del proyecto mediante el ordenador y periféricos adecuados: boceto y/o croquis, perspectiva y vistas generales de la maqueta, hoja de despiece, planos de detalle y esquema eléctrico.</p>	<p>Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas.</p> <p>Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.</p> <p>Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.</p>	<p>1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.</p> <p>2.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.</p> <p>2.2. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.</p> <p>3.1. Explica mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.</p>	<p>CL CM CS CA</p>
--	--	---	--------------------------------

**Bloque 3: Materiales de uso técnico**

<p>Los plásticos: clasificación, obtención, propiedades, tipos, aplicaciones y presentaciones comerciales.</p> <p>Textiles de origen plástico y otros materiales textiles.</p> <p>Técnicas básicas e industriales para la construcción y fabricación de objetos con materiales plásticos.</p> <p>Reciclaje y reutilización de plásticos. Gestión correcta de residuos.</p> <p>Materiales de construcción y otros materiales de uso técnico: pétreos, cerámicos, aglomerantes, materiales compuestos, vidrios, nuevos materiales... Clasificación, propiedades, características, obtención, aplicaciones y presentaciones comerciales. Materiales de construcción de nuestro entorno próximo.</p> <p>Utilización de máquinas y herramientas para la medida, trazado, conformación, unión y acabado de piezas de uso habitual en el aula taller.</p> <p>Conocimiento de su uso y respeto por las normas de seguridad y salud.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>3. Conocer el impacto ambiental derivado de la fabricación y la manipulación de los distintos materiales usados en la fabricación de objetos tecnológicos y utilizarlos siguiendo criterios de respeto medioambiental junto a otros de seguridad y salud, técnicos, económicos,...</p>	<p>1.1. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.</p> <p>1.2. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.</p> <p>2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.</p> <p>2.2. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.</p> <p>3.1. Conoce el impacto ambiental derivado de la fabricación y la manipulación de los distintos materiales usados en la fabricación de objetos tecnológicos.</p> <p>3.2. Utiliza los materiales siguiendo criterios de respeto medioambiental junto a otros de seguridad y salud, técnicos, económicos,...</p>	<p>CL CC CS</p>
---	---	--	-------------------------

**Bloque 4: Estructuras, mecanismos, máquinas, circuitos eléctricos y electrónicos.**

<p>Máquinas Simples. Tipos: palanca, plano inclinado polipasto, tornillo, torno. Ventaja mecánica. Cálculo. Simbología.</p> <p>Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos. Definición. Tipos: poleas, engranajes, tornillo sin fin, piñón cremallera, leva, rueda excéntrica, bielamanivela. Relaciones de transmisión. Mecanismos auxiliares.</p> <p>Análisis de la función que desempeñan en los distintos tipos de máquinas.</p> <p>Uso de simuladores para comprobar y recrear el funcionamiento de mecanismos, así como la relación de transmisión.</p> <p>Diseño y montaje de prototipos en los que se utilicen mecanismos de transmisión y transformación de movimiento.</p> <p>Electricidad: clases de corriente eléctrica, magnitudes eléctricas, cálculo de estas magnitudes. Efecto electromagnético de la corriente eléctrica: transformador, relé, timbres, zumbadores, generadores y motores.</p> <p>Generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables y no renovables.</p> <p>Transporte y distribución de la energía eléctrica. La eficiencia energética. Diseño, simulación y montaje de circuitos eléctricos básicos teniendo</p>	<p>1. Observar, manejar y simular el funcionamiento de operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.</p> <p>2. Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.</p> <p>Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.</p> <p>Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.</p> <p>Conocer las características básicas, aplicaciones y el funcionamiento de los principales componentes eléctricos, electromagnéticos y electrónicos básicos.</p> <p>6. Simular por ordenador o construir (placa de circuito impreso taladrada con componentes</p>	<p>1.1. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos y máquinas simples.</p> <p>1.2. Calcula la ventaja mecánica de máquinas simples.</p> <p><b>1.3. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.</b></p> <p>1.4. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.</p> <p>1.5. Simula mediante software específico o modelos de aula taller sistemas mecánicos.</p> <p><b>2.1. Explica los principales efectos de la energía y la corriente eléctrica</b></p> <p><b>2.2. Conoce la conversión de la energía eléctrica en otros tipos de energía.</b></p> <p>2.3. Conoce la interrelación entre electricidad y magnetismo.</p> <p><b>3.1. Conoce y mide las magnitudes eléctricas básicas con los instrumentos de medida.</b></p> <p>3.2. Simula el uso de instrumentos de medida en instalaciones eléctricas de todo tipo a través de software de simulación de circuitos.</p> <p>4.1. Diseña, representa, con simbología normalizada, y simula o monta circuitos con componentes eléctricos, electromagnéticos: bombillas, zumbadores, relés, motores, baterías y conectores.</p> <p>4.2. Diseña, representa con su símbolo, simula por ordenador o monta circuitos electrónicos básicos empleando elementos</p>	<p>CL CS CC CM</p>
---	--	--	--------------------------------



<p>en cuenta sus elementos, simbología y funcionamiento.</p> <p>Medición de magnitudes eléctricas en los circuitos a través del polímetro: intensidad de corriente (amperímetro), resistencia eléctrica (óhmetro), tensión (voltímetro), potencia eléctrica (vatímetro), energía eléctrica (contador). Interpretación del consumo en la factura eléctrica.</p> <p>Componentes electrónicos pasivos: (resistencias, resistencias no lineales, condensadores y bobinas) así como semiconductores (diodo, diac, tiristor, transistor, triac, optoacopladores y circuitos integrados). Funcionamiento, características, aplicaciones y montajes básicos.</p> <p>Simulación de circuitos electrónicos sencillos con programas informáticos. Normas básicas de seguridad y salud a tener en cuenta en los trabajos y utilización de la electricidad y los sistemas mecánicos</p>	<p>soldados) circuitos electrónicos básicos de un proyecto de circuito electrónico.</p> <p>7. Identificar y aplicar las medidas de seguridad y salud adecuadas para reducir los riesgos en el trabajo y uso de la electricidad y sistemas mecánicos.</p>	<p>discretos: resistencias, diodos, transistores, circuitos integrados, ...</p> <p>5.1. Relaciona las características básicas, aplicaciones y el funcionamiento de los componentes eléctricos, electromagnéticos y electrónicos.</p> <p>6.1. Simula por ordenador o construye circuitos electrónicos, bien en placa de pruebas (protoboard), o bien impresos, siguiendo un esquema eléctrico y realizando el taladrado, la soldadura de componentes y el cableado.</p> <p><b>7.1. Identifica y aplica las medidas de seguridad adecuadas para reducir los riesgos en el trabajo y uso de sistemas mecánicos y circuitos eléctricos y electrónicos.</b></p>	
--	--	--	--

**Bloque 5: Tecnologías de la información y la comunicación**

<p>Mejora de la capacidad de los equipos informáticos: tarjetas de expansión, memoria RAM, dispositivos ópticos, ...</p> <p>Comunicación a través del ordenador.</p> <p>Búsqueda, publicación, e intercambio de información en Internet: webs, blogs, correo electrónico, wikis, programas de mensajería instantánea, almacenamiento de información en la nube, ...</p> <p>Medidas, organismos y políticas dedicados a la seguridad y protección de la privacidad en Internet.</p> <p>La identidad digital. Derecho a la imagen, la intimidad y la privacidad. Ciberacoso en la Red: “phising”, “grooming”, “sexting”, “cyberbulling”, “happy slapping”, ... Adicción a las nuevas tecnologías y a las redes sociales. Otros riesgos de la Red de Redes.</p> <p>Elaboración o edición de la documentación escrita del proyecto mediante aplicaciones online: edición de textos; elaboración de cálculos numéricos, para resolución de problemas; tablas y presupuestos, ...</p> <p>Diseño asistido por ordenador: elaboración de los planos y dibujos sencillos mediante software de CAD/DAO.</p> <p>Elaboración y exposición de proyectos realizados a través de aplicaciones online para la realización y almacenamiento de</p>	<p>1. Distinguir las partes operativas de un equipo informático.</p> <p>2. Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.</p> <p>3. Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.</p> <p>4. Reconocer, comprender los derechos de los materiales alojados en la web y utilizarlos de modo responsable en sus publicaciones académicas.</p> <p>Programar en un entorno de programación visual amigable con el alumno de primer ciclo de secundaria.</p> <p>Manejar con destreza las aplicaciones y herramientas para dispositivos móviles.</p> <p>7. Identificar la estructura de una aplicación para “smartphones” y otros dispositivos similares.</p> <p>8. Analizar las características y aplicaciones de los distintos bloques.</p> <p>9. Programar aplicaciones para dispositivos móviles utilizando bloques.</p>	<p>1.1. Identifica las partes de un ordenador.</p> <p>1.2. Instala y maneja programas y software básicos.</p> <p>1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.</p> <p>2.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.</p> <p>2.2. Conoce y detecta las situaciones de riesgo en el intercambio de información en Internet.</p> <p>2.3. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.</p> <p>2.4. Utiliza contraseñas seguras para la protección de su identidad y de la información.</p> <p>2.5. Navega e interactúa en la red de redes conociendo la importancia de la identidad digital.</p> <p>3.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.</p> <p>4.1. Diferencia los materiales con propiedad intelectual o derechos de autor de los materiales de libre distribución aplicados a los contenidos de internet.</p> <p>4.2. Elabora y publica materiales en entornos virtuales con respeto a la legalidad vigente y a otros usuarios.</p> <p>5.1. Analiza y comprende programas realizados en con interfaz gráfica.</p> <p>5.2. Crea o modifica programas en el entorno de programación visual según unas especificaciones previas.</p> <p>6.1. Maneja con destreza las aplicaciones y herramientas para dispositivos móviles.</p> <p>7.1. Identifica la estructura de una aplicación para “smartphones” y dispositivos similares.</p>	<p>CL CM</p>
---	--	--	------------------

<p>trabajos y presentaciones académicas.</p> <p>Licencias de software. Propiedad intelectual. Software propietario y software libre.</p> <p>Programación Visual. Descarga de software y aplicaciones online. Funcionamiento básico: bloques de instrucciones escenarios, objetos, disfraces, animación, ... Programas sencillos con instrucciones básicas. Uso de variables y operadores lógicos. Sensores. Edición e importación de imágenes y sonidos.</p> <p>Análisis de programas disponibles en la red. Modificación y mejora de programas básicos.</p> <p>Aplicaciones (Apps) para "smartphones" y otros dispositivos móviles. Programar Apps con utilidades web. Programar con App Inventor. Bloques de una aplicación</p>		<p>8.1. Analiza las características y aplicaciones de los distintos bloques.</p> <p>9.1. Programa aplicaciones para dispositivos móviles utilizando bloques.</p>	
---	--	--	--

<p><b>Bloque 6: Las TIC aplicadas a la mejora del rendimiento académico.</b></p>			
<p>La imagen. Formatos y propiedades básicas. Hardware de captura (escáner, cámaras). Software de captura, visualización, organización, diseño y manipulación de imágenes. Capas. Textos. Selección. Filtros. Rutas. Color. Canales. Animación. Composición. La tarjeta de sonido y sus puertos.</p>	<p>Reconocer las características de las imágenes en los formatos más habituales. Utilizar programas para cada necesidad relacionada con la imagen. Editar imágenes de los formatos más habituales con el software libre GIMP, modificando sus propiedades.</p>	<p><b>1.1. Reconoce las características básicas de las imágenes para poder modificarlas.</b></p> <p>2.1. Utiliza software de visualización, organización, diseño y manipulación de imágenes.</p> <p>3.1. Realiza conversiones entre formatos comunes de imagen.</p> <p><b>3.2. Edita imágenes modificando sus propiedades básicas a través de las herramientas</b></p>	<p><u>CL</u> <u>CC</u> <u>CM</u></p>

<p>Propiedad intelectual y licencias del material alojado en Internet. El sonido. Formatos de sonido. Hardware (dispositivos ópticos, grabadoras, tarjetas de sonido, altavoces, cascos, ...). Programas de captura, reproducción, digitalización, edición, conversión entre formatos de audio. Edición y montaje. Pistas. Volumen. Mezcla. Efectos y transiciones. Importación y exportación. Voz narrada. Grabación en soporte físico. Límites de sonido que marcan las leyes vigentes. Canales de distribución. Propiedad intelectual y licencias del material alojado en Internet. Programas y aplicaciones para dispositivos móviles de edición de imágenes y sonido.</p> <p>Hardware destinado a la producción y captura de los componentes de los trabajos académicos: cámaras digitales, escáner, micrófonos, auriculares, tabletas digitalizadoras, ...</p> <p>La red de redes orientada al apoyo del estudiante: webs de técnicas de estudio (lectura, resúmenes, subrayado, ...), sitios en internet con recursos, direcciones con clases prácticas y de resolución de problemas, lugares en la red con talleres de escritura, páginas de formación en inteligencia emocional...</p>	<p>Reconocer las características de los archivos de audio en los formatos más comunes. Utilizar de un modo básico los programas más habituales para cada necesidad relacionada con el sonido. Editar sonidos en los formatos comunes preferentemente con programas de software libre, modificando sus propiedades. Editar archivos de imagen y audio con aplicaciones de equipos informáticos y dispositivos móviles. Manejar de un modo productivo aplicaciones informáticas orientadas a la mejora del rendimiento académico y al aprendizaje.</p>	<p><b>del programa de diseño y la manipulación de imágenes: formato, capas, tamaño, resolución.</b></p> <p>4.1. Reconoce las características básicas de los archivos de audio para poder modificarlas.</p> <p>5.1. Utiliza de un modo básico los programas más habituales para cada necesidad relacionada con el sonido.</p> <p>6.1. Realiza conversiones entre sonido analógico en digital, así como entre formatos comunes de audio.</p> <p>6.2. Edita sonidos en los formatos comunes con el software apropiado, modificando sus propiedades.</p> <p>7.1. Editar archivos de imagen y audio con aplicaciones de equipos informáticos y dispositivos móviles.</p> <p><b>8.1. Realiza, con soltura y calidad, todo tipo de trabajos académicos, mediante aplicaciones informáticas, integrando texto, imagen y sonidos editados.</b></p> <p>8.2. Elabora los elementos básicos de las técnicas de estudio a través del ordenador: mapas conceptuales, árboles de decisión, diagramas de flujo, cuadros sinópticos, esquemas, tablas comparativas, ...</p> <p>8.3. Utiliza los recursos disponibles en la "Red de Redes" para mejorar su método de estudio y sus producciones académicas.</p>	
---	--	---	--

<p>Aplicaciones de instalación local u online para la práctica de la mecanografía, incremento de la velocidad de escritura y reducción de los errores.</p> <p>Uso de discos duros virtuales para la realización y almacenamiento de trabajos grupales.</p> <p>Programas disponibles para la realización de esquemas, cuadros sinópticos, tablas, mapas conceptuales, árboles de decisión y diagramas de flujo.</p> <p>Aplicaciones informáticas del menú de Linux u online de ayuda en los ámbitos de los PMAR: sociolingüístico, diccionario online, consultas gramaticales, de dudas, hoja de cálculo para representación de gráficos de población, ...; de lenguas extranjeras: diccionario inglés-español, gestores de notas, traductores de textos, ...; científico – matemático, calculadora científica de escritorio, hoja de cálculo para realización de cálculos en ciencias, etc...</p> <p>Combinación de programas de edición o creación de imágenes, sonido, tablas, elementos gráficos y texto para la creación de trabajos académicos.</p>			
--	--	--	--

**Bloque 7: Tecnologías profesionales aplicadas al diseño, construcción y mantenimiento del entorno doméstico.**

<p>Diseño y construcción de viviendas. Fases: Preparación del terreno, cimentación, desarrollo estructural, realización de cubiertas, levantamiento de muros y tabiques, montaje de instalaciones, pavimentación, carpintería, operaciones de acabado. Herramientas, maquinaria y materiales de uso frecuente en cada fase de la construcción.</p> <p>Descripción de alguna de las instalaciones comunes en las viviendas: eléctrica, fontanería, saneamiento, de gas, de TV, de climatización, de seguridad, de riego, ... Tipos. Componentes. Conexión. Simbología. Interpretación de planos.</p> <p>Conocimiento del proceso de una tarea profesional relacionados con una de las etapas de la construcción de una vivienda, o del montaje de una instalación doméstica: fachada, jardín, garaje, entrada, pasillo, cuarto de baño, cocina, taller, salón, dormitorio, vivienda completa,...</p> <p>Diseño y montaje de prácticas sencillas relacionados con una de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Conocer y conectar los distintos elementos que se emplean en la construcción de viviendas y en el montaje de las instalaciones domésticas.</li> <li>. Conocer y utilizar los distintos elementos que se emplean en reparaciones básicas de las partes de la vivienda o de las instalaciones domésticas.</li> <li>. Conocer y manejar adecuadamente las herramientas, maquinaria y útiles propios de cada actividad.</li> <li>. Distinguir los distintos tipos constructivos de viviendas o de instalaciones básicas. 5. Interpretar e implementar planos esquemas, o información técnica reales de una vivienda. 6. Planificar las tareas de diseño, construcción y montaje, resolviendo los problemas habituales que puedan surgir. Conocer y respetar las normas de seguridad y salud relacionadas con la construcción de viviendas o con el montaje de instalaciones domésticas. Conocer y reducir el impacto ambiental de los trabajos relacionados con la construcción y mantenimiento de viviendas.</li> </ul>	<p>1.1. Conoce las características fundamentales de los elementos utilizados en la construcción de viviendas y en el montaje de las instalaciones de viviendas.</p> <p>1.2. Une los elementos utilizados en la construcción de una vivienda o conecta los elementos constituyentes las instalaciones eléctricas básicas. 2.1. Conoce las características fundamentales de los materiales y elementos utilizados operaciones de mantenimiento básico de una vivienda y los utiliza correctamente. 2.2. Realiza pequeñas reparaciones, en simulaciones de taller, de elementos constructivos, o de circuitos relacionados con la instalación estudiada, como, por ejemplo: sustitución de grifos, apriete de tornillos, reparación de goteras, cambio de tubos fluorescentes y cebadores, sustitución de un cristal roto, reparación de agujeros en paredes, mantenimiento del mobiliario ...</p> <p>3.1. Utiliza las herramientas, maquinaria y útiles y los elementos de unión más adecuados.</p> <p>4.1. Distingue los distintos tipos constructivos de viviendas o de instalaciones básicas. 5.1. Interpreta la simbología utilizada en el proyecto de viviendas o de instalaciones domésticas. 5.2. Realiza esquemas y planos de la construcción o instalación elegida, así como la información técnica básica necesaria. 6.1. Planifica las tareas de diseño, construcción y montaje, y dispone de soluciones para los problemas habituales. 7.1. Conoce las normas de seguridad y salud relacionadas con la</p>	<p>CI CC CA CS</p>
--	---	--	--------------------------------

<p>las etapas de la construcción de una vivienda, o con una o más instalaciones domésticas. Averías en las distintas partes constructivas de una vivienda, en las instalaciones, así como en pequeños dispositivos y aparatos domésticos. Representación y simulación por ordenador de algunos de los planos de una vivienda o de los esquemas de circuitos de la instalación elegida.</p> <p>Montaje práctico de los circuitos de la instalación. Herramientas. Detección de averías y reparación de las mismas.</p> <p>Normas de seguridad y salud en el trabajo y uso de las instalaciones habituales en una vivienda. Intoxicación. Quemaduras. Descargas eléctricas. Luxaciones, esquinces y fracturas. Lesiones en la piel, etc. Protección frente a emergencias y catástrofes en el entorno del hogar.</p> <p>Impacto ambiental de los trabajos de construcción y montaje de instalaciones. Reciclado.</p>		<p>construcción de viviendas o con el montaje de instalaciones domésticas. 8.1. Conoce y reduce el impacto ambiental de los trabajos relacionados con la construcción y mantenimiento de viviendas.</p>	
---	--	---	--

## 5. Procedimientos e instrumentos de evaluación y los criterios de calificación del aprendizaje del alumnado, de acuerdo con los criterios de evaluación del ámbito y sus indicadores o estándares de aprendizaje evaluables.

Los criterios de evaluación del ámbito están relacionados con los contenidos de cada bloque y con los estándares de aprendizaje, aparecen en el apartado anterior relativo a contenidos.

En cuanto a los procedimientos e instrumentos de evaluación, la evaluación se centrará en:

- **Observación directa:**  
De manera grupal o personal se observará sistemáticamente el trabajo del alumno en el aula a la hora de enfrentarse a las diferentes tareas, tanto individuales como en equipo.
- **Análisis de las producciones del alumnado:**  
Para evaluar el trabajo diario en clase y en casa se podrán revisar los cuadernos de trabajo y se utilizarán indicadores diversos a criterio del profesor (positivos, negativos...)  
Los trabajos prácticos, tanto individuales como en grupo se evaluarán utilizando indicadores de logro referidos a los estándares de aprendizaje y a través de una rúbrica que será conocida por el alumno con anterioridad a la evaluación.
- **Intercambios orales:**  
En determinados casos se evaluará oralmente también al alumno, en preguntas sobre las explicaciones de clase o sobre las tareas para casa, repaso...
- **Pruebas específicas y cuestionarios:**  
Se realizará al menos una prueba escrita sobre los contenidos teóricos estudiados en cada uno de los tres trimestres. Las pruebas escritas estarán referidas a los contenidos explicados en el aula y podrán variar en su forma a lo largo del curso (preguntas abiertas, test, preguntas cortas, problemas...). Se calificarán de 0 a 10 puntos con dos decimales.
- **Autoevaluación y coevaluación:**  
En los proyectos en equipo los alumnos realizarán también una autoevaluación de su trabajo y una coevaluación al valorar también el trabajo de sus compañeros, reflexionando desde su punto de partida en cuanto a los logros en función de los objetivos propuestos, sus dificultades y valorando la participación de los compañeros en las tareas encomendadas.

24

El departamento acuerda, para todos los cursos, realizar una prueba de recuperación de cada evaluación al inicio de la evaluación siguiente. La recuperación de la tercera evaluación se realizará en la evaluación final ordinaria. En esta final también habrá opción a recuperar nuevamente la 1ª y la 2ª evaluación.

En la evaluación extraordinaria se recuperarán aquellas evaluaciones o bloques de contenidos que no se hayan superado.

A la hora de determinar la **calificación** final en cada uno de los tres trimestres se tendrá en cuenta los siguientes **criterios**:

- 60% pruebas teóricas. Se realizará al menos una prueba escrita al trimestre sobre los contenidos teóricos estudiados.
- 30% práctica individual o en grupo. Se valorarán en este apartado todos los trabajos realizados por los alumnos en el aula o fuera de ella, incluidos los proyectos en el aula-taller y los trabajos de libros de lectura.
- 10% actitud y trabajo en clase (positivos, negativos...). Se tendrá en cuenta la participación en clase, las tareas del cuaderno, la actitud y el comportamiento... a través de positivos, negativos o cualquier otro indicador que estime el profesor en su programación de aula.



## 6. Metodología, recursos didácticos y materiales curriculares

La metodología utilizada en el ámbito debe tener en cuenta la **heterogeneidad del alumnado** en cuanto a sus conocimientos, habilidades, actitudes, aptitudes, intereses, realidades sociales, distintos ritmos de aprendizaje, necesidades específicas, y distintos grados de desarrollo de competencias cognitivas y comunicativas. Por ello, en todo el proceso de enseñanza aprendizaje, frecuentemente serán necesarias **pequeñas adaptaciones** a la hora de presentar todos estos bloques de conocimiento al alumnado que cursará los PMAR. Además, para salvar las dificultades diversas del alumnado que llega al programa, se adaptará cada curso el material al nuevo grupo, cuyo ritmo, en principio, deberá ser más pausado que el que se seguiría en una clase ordinaria de ESO, y se **alternará la atención grupal con la atención individualizada**, que puede realizarse debido al número reducido de alumnos, desarrollando actividades individuales que permitan adaptarse a la capacidad de aprendizaje personal de cada alumno.

El profesor debe planificar y poner en práctica una serie de estrategias de enseñanza y aprendizaje para atenderles adecuadamente, como **fichas de actividades** teóricas o prácticas destinadas a los alumnos **con diferentes niveles** de aprovechamiento, así como a la consolidación y refuerzo de las competencias básicas. Aquí el profesor encuentra un aliado imprescindible en el **uso de las herramientas TIC** para potenciar el aprendizaje personalizado del alumno, partiendo de sus niveles de partida, con una mayor adaptación a sus necesidades particulares y siguiendo sus ritmos de asimilación de conocimientos.

La metodología se basará en gran parte, al igual que la materia de Tecnología, en el proceso de resolución de problemas tecnológicos. Esta metodología gira en torno a un **proyecto**, los alumnos diseñarán y construirán prototipos que resuelvan problemas tecnológicos siguiendo las diferentes fases que lo forman.

La realización de **prácticas** es otra forma que se adapta perfectamente a los bloques de contenidos de nuestra materia.

Es a través de **la realización de proyectos y prácticas** como el alumno puede comprobar que lo aprendido en los contenidos teóricos se cumple en la práctica, afianzando los conceptos y verificando el funcionamiento de los sistemas tecnológicos. En la realización de proyectos y prácticas los alumnos **trabajarán en grupo de forma autónoma y colaborativa**.

Además, deberá buscar información necesaria y de ampliación utilizando diferentes soportes, incluidas las **TICs**.

En cuanto a los **materiales curriculares**, se utilizarán:

En **1º y 2º** curso de **PMAR**, los alumnos trabajarán con material del departamento y apuntes del profesor.

## 7. Actividades complementarias y extraescolares:

### 7.1. ACTIVIDADES EN EL AULA Y EN EL CENTRO:

- **Semana del código: EU code Week - La Semana de la Programación de la UE.**
  - LUGAR: IES Norba Caesarina
  - FECHAS: del 6 al 21 de octubre.
  - DURACIÓN: una sesión de clase (Tecnología, ámbito PMAR y TIC)
  - PROFESORES: cada profesor en su aula
  - CURSOS: de 2º ESO a 2º Bach
  - OBJETIVOS: iniciar a los alumnos en la programación y desarrollar el pensamiento computacional así como la planificación de tareas.
  
- **Semana TecnoTic**
  - LUGAR: aula-taller del IES Norba Caesarina
  - FECHAS: abril
  - DURACIÓN: una semana
  - PROFESORES: Dpto Tecnología
  - CURSOS: todos los niveles
  - OBJETIVOS: Conocer y programar sensores para control de variables y fomentar con ello el ahorro energético. Dar a conocer aplicaciones sencillas para programar, así como nuevos usos de la Tecnología.

- **Proyecto C.I.T.E. Norba Sky**
  - LUGAR: IES Norba Caesarina
  - FECHAS: desde octubre hasta abril
  - DURACIÓN: dos trimestres
  - PROFESORES: Dpto. de Tecnología.
  - CURSOS: todos
  - OBJETIVOS: Aplicar conocimientos de la Tecnología en mini-proyectos con sensores, motores, placas solares y otros dispositivos programables y electrónicos con el fin de incorporarlos a un proyecto final.

## 7.2. ACTIVIDADES FUERA DEL CENTRO:

- **Jornada "Noche de los investigadores"**
  - LUGAR: Escuela Politécnica - UEX. Campus Cáceres.
  - FECHAS: 28 septiembre
  - DURACIÓN: jornada de tarde
  - PROFESORES: Dpto. de Tecnología.
  - CURSOS: todos
  - OBJETIVOS: Difundir las aplicaciones de la Ciencia y la Tecnología en general.

### 1º PMAR. ÁMBITO PRÁCTICO Y DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

- **ACTIVIDAD:** Visita a Cáceres y su arquitectura.
  - LUGAR: Centro de Cáceres.
  - FECHAS: Primer trimestre. Fecha por determinar.
  - DURACIÓN: 1/2 mañana.
  - PROFESORES: 2 profesores.
  - CURSOS: 1º PMAR (y 4º PRAGE)
  - OBJETIVOS:
    - Completar la formación de los alumnos gracias a la observación in situ de los diferentes tipos de estructuras resistentes utilizadas en la edificación a lo largo de las distintas etapas históricas de nuestra ciudad.
    - Estudiar los diferentes tipos de materiales resistentes utilizados en la construcción, así como sus ventajas e inconvenientes en función de sus usos y sus propiedades.

26

### 1º y 2º PMAR. ÁMBITO PRÁCTICO Y DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

- **ACTIVIDAD:** Visita a Central Eléctrica.
  - LUGAR: Localidad cercana a Cáceres.
  - FECHAS: Segundo trimestre. Fecha por determinar.
  - DURACIÓN: una jornada.
  - PROFESORES: 2 profesores.
  - CURSOS: 1º y 2º PMAR
  - OBJETIVOS:
    - Conocer in situ la generación de energía eléctrica y asimilar de manera amena los conceptos teóricos estudiados en el aula..
    - Concienciar a los alumnos sobre el respeto al medio ambiente y el ahorro energético