# SÍNTESIS DE LA PROGRAMACIÓN PARA EL ALUMNO

| **ASIGNATURA:** PROYECTOS 2 | | **Curso:** 2º PMAR | ESO |
|---|---|---|---|
| **OBJETIVOS** | 1.- Realizar proyectos tecnológicos, elaborando los documentos necesarios, valorar distintas alternativas, discriminar teniendo en cuenta el contexto, evaluar el desarrollo del mismo y del objetivo alcanzado desde distintos puntos de vista y elaborar propuestas de mejora; incorporar criterios de ahorro, sostenibilidad y seguridad en sus desarrollos.<br><br>2.- Conocer y valorar el efecto que produce la actividad tecnológica en la sociedad, el medio ambiente y la calidad de vida de las personas, asumir de forma crítica y la aparición y progreso de nuevas tecnologías e incorporarlas al quehacer cotidiano.<br><br>3.- Analizar objetos y sistemas tecnológicos para comprobar su funcionalidad e identificar en ellos sus funciones básicas y las consecuencias de su diseño y construcción, así como valorar las repercusiones que ha producido su existencia.<br><br>4.- Valorar y respetar la propiedad intelectual de software e información en general.<br><br>5.- Identificar los distintos elementos de un ordenador y su función, instalar programas, realizar mantenimiento básico y compartir recursos en redes locales.<br><br>6.- Utilizar la informática como herramienta para la resolución de problemas, explorando sus posibilidades, así como simular y ensayar soluciones tecnológicas de forma previa a su implementación real. Conocer el funcionamiento básico de las TIC y sus aspectos básicos más importantes como usuario. | 7.- Utilizar correctamente el lenguaje gráfico (vistas, escalas, cotas, perspectivas, gráficas...) y matemático, implementando de forma natural el uso de las herramientas informáticas necesarias, así como de la expresión escrita, oral, y la comprensión lectora; utilizando un vocabulario propio de la materia.<br><br>8.- Desarrollar hábitos de estudio y trabajo (individual y en equipo), mostrando espíritu crítico, así como respeto y valoración al trabajo y opiniones de los demás, sin distinción por razón de sexo, raza ni condición; adoptando una actitud dinámica y activa, siendo capaces a la vez de delegar.<br><br>9.- Concebir el conocimiento científico como un saber integrado y reconocer la necesidad de poseer conocimientos tecnológicos para resolver problemas técnicos, elaborando hipótesis, experimentando y desarrollando conclusiones.<br><br>10.-Resolver problemas tecnológicos de forma metódica y ordenada con autonomía (aprender a aprender) y creatividad, analizando el problema y seleccionando información de distintas fuentes (Internet, enciclopedias, catálogos, patrimonio tecnológico del entorno...).<br><br>11.- Disponer de destrezas técnicas y conocimientos para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma precisa y segura de materiales (plásticos, de construcción…), herramientas, elementos y sistemas tecnológicos (eléctricos, mecánicos, informáticos...).<br><br>12.- Comprender el papel de la energía en los procesos tecnológicos, sus distintas transformaciones y aplicaciones y adoptar actitudes de ahorro y valoración de la eficacia energética. | | |

| **Periodo** | **Distribución de contenidos** | **Contenidos mínimos exigibles** | **Criterios de evaluación** |
|---|---|---|---|
| **1ª EVA** | 1. Expresión gráfica | • Medida con distintos instrumentos, normales y de precisión.<br>• Interpretación de vistas y perspectivas de piezas/objetos<br>• Representaciones de conjunto<br>• Normalización.<br>• Acotación. | • Saber realizar medidas de longitud con distintos tipos de herramientas: reglas graduadas, pie de rey, vernier, cinta métrica.<br>• Medir segmentos y ángulos con precisión, empleando las herramientas necesarias.<br>• Representar vistas de piezas de dificultad media en el sistema diédrico.<br>• Conocer qué es la normalización y reconocer su uso.<br>• Utilizar con corrección los diferentes tipos de líneas normalizados para el dibujo técnico.<br>• Emplear adecuadamente las normas de acotación.<br>• Acotar correctamente piezas planas y tridimensionales sencillas.<br>• Valorar las ventajas que nos proporcionar los recursos informáticos para trabajar y presentar la información |
| **Periodo** | **Distribución de contenido.** | **Contenidos mínimos exigibles** | **Criterios de evaluación** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **2ª EVA** | 2.Materiales de uso técnico<br><br>3.Mecanismos | • Normas de uso, seguridad e higiene en el manejo y mantenimiento de herramientas, útiles y materiales técnicos.<br>• Materiales de construcción: metálicos,pétreos y cerámicos. Obtención. Clasificación.<br>• Predisposición a considerar de forma equilibrada los valores técnicos, funcionales y estéticos de los materiales en el diseño y elaboración de productos.<br>• Identificación de los materiales textiles y de construcción en objetos de uso habitual.<br>• Análisis y evaluación de las propiedades que deben reunir los materiales textiles, pétreos y cerámicos, seleccionando los más idóneos para elaborar o construir un producto.<br>• Ley de la palanca, momento de fuerzas y relación de transmisión.<br>• Mecanismos de transmisión de movimiento (polea, polipasto, palanca, ruedas de fricción, sistemas de poleas, engranajes, tornillo sin fin, sistemas de engranajes). Constitución, funcionamiento y aplicaciones.<br>• Identificación de mecanismos simples en máquinas complejas, explicando su funcionamiento en el conjunto.<br>• Resolución de problemas sencillos y cálculo de la relación de transmisión | • Saber las propiedades básicas, clasificación y aplicaciones de los materiales textiles.<br>• Conocer las características y variedades habituales de los materiales pétreos y sus aplicaciones técnicas.<br>• Conocer las características y propiedades características de los metales y sus aplicaciones técnicas.<br>• Entender las características, variedades habituales y aplicaciones técnicas de los materiales cerámicos.<br>• Identificar las propiedades básicas de los materiales textiles y sus diferentes tipos así como sus aplicaciones.<br>• Reconocer las características de los materiales de construcción y sus aplicaciones atendiendo a sus características individuales.<br>• Valorar la importancia de los materiales pétreos y cerámicos en la sociedad actual.<br>• Valorar las necesidades del proceso tecnológico empleando la resolución técnica de problemas analizando su contexto, proponiendo soluciones alternativas y desarrollando la más adecuada.<br>• Elaborar documentos técnicos empleando recursos verbales y gráficos.<br>• Entender y respetar las normas de actuación en el aula taller.<br>• Trabajar en grupo, de forma organizada y responsable, para la resolución de problemas tecnológicos.<br>• Identificar en máquinas complejas los mecanismos simples de transformación y transmisión de movimientos que las componen, explicando su funcionamiento en el conjunto.<br>• Resolver problemas sencillos y calcular la relación de transmisión en los casos en que proceda.<br>• Diseñar, construir y manejar maquetas con diferentes operadores mecánicos. |
| **Periodo** | **Distribución de contenido.** | **Contenidos mínimos exigibles** | **Criterios de evaluación** |
| **3ª EVA** | 4.Electricidad<br><br>5.El proceso tecnológico | Circuito en serie, paralelo y mixto. Potencia y energía.<br>• Energía eléctrica: generación, transporte y distribución.<br>• Centrales. Descripción y tipos de centrales hidroeléctricas, térmicas y nucleares.<br>• Resolución de circuitos eléctricos en serie, paralelos.<br>• Búsqueda de información, presentación y valoración crítica de diversas formas de producción de electricidad.<br>• Análisis y experimentación de los efectos de la electricidad.<br>• Eficiencia y ahorro energético. Impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía.<br>• Factores que intervienen en tecnología. Tecnología como fusión de ciencia y técnica.<br>• Estudio y práctica de las fases del proceso tecnológico.<br>• Desarrollo de proyectos en grupo. Asignación de responsabilidades.<br>• Disposición a proponer soluciones ante las necesidades del grupo.<br>• Disposición y actitud positiva para el trabajo en grupo. | Valorar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.<br>• Analizar, diseñar y montar circuitos eléctricos sencillos utilizando la simbología adecuada.<br>• Usar el polímetro para realizar medidas de voltaje, intensidad y resistencia.<br>• Realizar cálculos de magnitudes utilizando la ley de Ohm.<br>• Conocer qué medidas de seguridad hay que adoptar al usar o manipular aparatos eléctricos.<br>• Determinar la tensión, intensidad, resistencia, potencia y energía eléctrica empleando los conceptos, principios de medida y cálculo de magnitudes adecuados.<br>• Describir las partes y el funcionamiento de máquinas y objetos eléctricos.<br>• Describir y utilizar el electromagnetismo en aplicaciones tecnológicas sencillas.<br>• Valorar los efectos del uso de la energía eléctrica obre el medio ambiente.<br>• Simular y realizar montajes de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos.<br>• Elaborar documentos técnicos empleando recursos verbales y gráficos.<br>• Entender y respetar las normas de actuación en el aula taller.<br>• Trabajar en grupo, de forma organizada y responsable, para la resolución de problemas tecnológicos.<br>• Conocer los avances fundamentales y las principales revoluciones tecnológicas que han tenido lugar en el curso de la historia.<br>• Investigar la evolución histórica de un objeto tecnológico.<br>• Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo aplicando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente, y valorando las condiciones del entorno de trabajo.<br>• Analizar objetos tecnológicos desde los aspectos formal, técnico, socioeconómico y funcional. |

| Procedimientos de evaluación | Criterio de calificación |
|---|---|
| • Pruebas escritas | 50% |
| • Proyecto Técnico, memoria, prácticas | 30% |
| • Cuaderno (realización de tareas en casa, orden y limpieza, adecuación de los contenidos en actividades y ejercicios) | 10% |
| • Actitud (Comportamiento, participación, entrega de tareas, cuidado del material, actitud en el aula taller e informática, actitud frente a la asignatura) | 10% |

**Estos criterios de calificación no serán de aplicación, quedando no superada la asignatura cuando:**

1. El alumno/a no presente algún trabajo obligatorio, práctica, proyecto o memoria.
2. Se produzcan actitudes reiteradas de falta de respeto e intolerancia hacia algún compañero, al grupo o al profesor.
3. Se haga un uso poco ético o amoral de los recursos puestos a su disposición.
4. Exista constancia de que el alumno haya copiado o utilizado cualquier estrategia en un examen orientada a mejorar sus resultados, teniendo que presentarse a la recuperación correspondiente. La evaluación quedará automáticamente suspendida con la calificación de 1.

## Procedimiento de evaluación y recuperación

El sistema de recuperación consistirá en la finalización de cualquier actividad no concluida satisfactoriamente, y/o modificación de las actitudes o comportamientos que han hecho necesaria la recuperación. Adicionalmente el profesor podrá realizar un examen o trabajo de recuperación, incluyendo los contenidos mínimos, siendo la máxima nota aplicable un 5.
**En convocatoria extraordinaria** consistirá en hacer o rehacer actividades correspondientes a las unidades que componen cada evaluación, complementarlas, reforzar conceptos o procedimientos no asimilados, así como la realización de un examen de recuperación que incluirá los contenidos mínimos. La nota máxima que se podrá obtener será un 5.

# COMPETENCIAS

- **COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

✓ Mediante el uso instrumental y contextualizado de las matemáticas, resolviendo problemas de electricidad, mecanismos…, hallando y operando con sus magnitudes básicas en sus distintas unidades.
✓ Utilizando correctamente el lenguaje matemático en proyectos, documentos, y análisis de sistemas tecnológicos (medición, análisis de gráficos, escalas…)

- **COMPETENCIA DIGITAL**

✓ Mediante la utilización de aplicaciones específicas para la simulación/programación de procesos tecnológicos a través de programas específicos (para electricidad, dibujo …), uso de herramientas ofimáticas…
✓ Utilizando Internet para la localización de información y diferentes programas informáticos para la presentación de esa información en los diferentes trabajos de investigación que se desarrollen a lo largo del curso.

- **COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA**

✓ La adquisición de un vocabulario técnico propio de la materia utilizado en la búsqueda, análisis, selección y resumen que los alumnos y alumnas realizarán en los diferentes trabajos de investigación que efectúen a lo largo del curso. Del mismo modo, en el trabajo con herramientas y materiales en el aula taller y en el aula de informática familiarizándose con el lenguaje propio de esos útiles y del usado en los programas utilizados durante el curso.
✓ Elaborando la documentación necesaria para la realización de las prácticas y trabajos entregados por cada uno de los grupos a lo largo del curso.

- **SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR.**

✓ Planificando, ejecutando, evaluando soluciones y proponiendo mejoras, con el fin de desarrollar iniciativa, espíritu de superación, perseverancia, autonomía y autocrítica.
✓ Resolviendo problemas de forma metódica y ordenada con autonomía y creatividad, analizando las ideas desde distintos puntos de vista.

- **COMPETENCIA PARA APRENDER A APRENDER**

✓ Estudiando y analizando los objetos, sistemas y entornos, así como mediante el uso de simulaciones de los procesos tecnológicos para comprender su funcionalidad.
✓ Resolviendo problemas tecnológicos analizando el problema, recopilando información de distintas fuentes, elaborando hipótesis, experimentando y desarrollando conclusiones.

- **COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS**

- ✓ Desarrollando habilidades para las relaciones humanas, centradas en la igualdad de oportunidades y la no discriminación, siempre desde un punto de vista democrático y respetando las ideas de los compañeros. Se trabajará en el aula taller facilitando el trabajo cooperativo en grupos.
- ✓ Formando a los alumnos en la toma de decisiones como factor fundamental de nuestra sociedad. En nuestra materia toma especial importancia por la necesidad de realizar trabajos en grupo tanto en el aula de informática como en el aula taller, en esta última la toma de decisiones dentro del grupo es fundamental en el desarrollo del proceso tecnológico.
- ✓ Mediante la explicación del desarrollo y la influencia de la Tecnología en nuestra sociedad, comprendiendo así la organización y conocimiento de las sociedades.

- ▪ **CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES**

- ✓ Valorando y respetando la propiedad intelectual de Software e información en general.
- ✓ Analizando sistemas técnicos y conociendo los grandes logros científicos y técnicos, que han ocurrido a lo largo de la historia, sus repercusiones y condicionantes de su diseño.

**San Adrián, a 2 de septiembre de 2020**

**El profesor de la asignatura:**

**Fdo. Aurelio Rubio**