



I.E.S ALMINARES
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA
PROGRAMACIÓN SINTETIZADA DE 3º DE ESO

	UNIDADES DIDÁCTICAS	CONTENIDOS BÁSICOS
1ª EVALUACIÓN	1. Materiales de Construcción 2. Plásticos y nuevos materiales 5. Programación	Materiales de construcción. Propiedades de los materiales de construcción. Materiales Pétreos. Materiales aglutinantes. Materiales compuestos. Vidrios y cerámicas. Impacto medioambiental. Los Plásticos. Clasificación de los plásticos. Obtención del material plástico. Procesado del material plástico. Trabajo con plásticos en el taller. Las fibras textiles. Los nuevos materiales. Impacto medioambiental. Lenguajes de programación. Processing. Dibujar con Processing. Variables y funciones. Repeticiones y bucles. El color de la pantalla de ordenador. Eventos de ratón y teclado. Trabajo con imágenes. Trabajo con tabla de datos. Arrays.
2ª EVALUACIÓN	3. Mecanismos y máquinas 6. Control de circuitos electrónicos 9. Publicación en Internet	Mecanismos y máquinas. Palancas. Poleas y mecanismos relacionados. Plano inclinado, cuña y tornillo. Mecanismos para transmitir el movimiento. Mecanismos de transformación. Simuladores de software para el estudio de mecanismos. Máquinas térmicas. Motores. Un mundo digital. Funciones lógicas. ¿Qué es Arduino? Computación física. El Software de Arduino. Salidas digitales. Sonidos. Entradas digitales. Internet, servidores web y gestores de contenidos. ¿Qué es un blog? Edición en WordPress. Páginas web estáticas con WordPress.
3ª EVALUACIÓN	4. Circuitos eléctricos 7. Sensores 8. Control automático y robótica	La corriente eléctrica. Medidas de magnitudes eléctricas. El polímetro. Relación entre magnitudes eléctricas: Ley de Ohm. Potencia eléctrica. Conexiones de circuitos eléctricos. Control de la corriente eléctrica. Simuladores de circuitos electrónicos. ¿Qué son los sensores? Sensores de luz. Sensores infrarrojos. Sensores de posición. Sensores de temperatura. Sensores de sonido. Sensores de proximidad. Sensores de distancia: ultrasonidos. Máquinas automáticas y sistemas de control. ¿Qué es un robot? . Motores de corriente continua DC. Servomotores o servos. Relés. Señales periódicas.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Calificación del trabajo individual y colectivo dentro del aula y en casa.
- Calificación del cuaderno de clase.
- Exámenes escritos.
- Trabajo diario/semanal reflejado en un pequeño examen oral o escrito.
- Trabajos con material informático.
- Proyectos técnicos.
- Lecturas relacionadas con los contenidos de cada unidad.
- La expresión oral, escrita y la corrección ortográfica serán elementos que se trabajarán en la asignatura, y también serán instrumentos de evaluación.
- Valoración de las competencias básicas.

MATERIALES NECESARIOS

- Libro de texto de 3º de ESO de Tecnología “SERIE INVENTA”, Editorial Santillana.
- Libreta, de cuadros y de uso exclusivo para esta materia.
- Instrumentos de dibujo técnico: compás, regla, cartabón, escuadra, lápiz.
- Otros materiales específicos como operadores mecánicos y eléctricos (se comunicarán a la hora de realizar las prácticas y el proyecto técnico).

OBSERVACIONES

* Al alumnado repetidor se realizará un seguimiento más personalizado, a fin de comprobar los logros o no al respecto y poder plantear otro tipo de estrategias, tal como figura en la programación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 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.
- 1.2 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.
- 1.3. Realizar adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización asociada.
- 1.4. Emplear las Tecnologías de la Información y la Comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.
- 1.5. Valorar el desarrollo tecnológico en todas sus dimensiones.
- 2.1. Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas.
- 2.2. Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
- 2.3. Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización.
- 2.4. Conocer y manejar los principales instrumentos de dibujo técnico.
- 2.5. Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
- 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.
- 3.2 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.
- 3.4 Identificar los diferentes materiales con los que están fabricados objetos de uso habitual.
- 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.
- 4.2 Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales.
- 4.3 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.
- 4.4 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.
- 4.5 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.
- 4.6 Diseñar, construir y controlar soluciones técnicas a problemas sencillos, utilizando mecanismos y circuitos.
- 4.7 Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.
- 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.
- 5.2 Analizar un problema y elaborar un diagrama de flujo y programa que lo solucione.
- 5.3 Identificar sistemas automáticos de uso cotidiano. Comprender y describir su funcionamiento.
- 5.4 Elaborar un programa estructurado para el control de un prototipo.
- 6.1 Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos.
- 6.2 Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información. Mantener y optimizar el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.).
- 6.3 Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.
- 6.4 Aplicar las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo.
- 6.5 Aplicar las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo).
- 6.6 Conocer el concepto de Internet, su estructura, funcionamiento y sus servicios básicos, usándolos de forma segura y responsable.
- 6.7 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).
- 6.8 Valorar el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad actual.

***Este documento es de carácter informativo, se completa con la Programación Didáctica del Departamento.
Para más información consultar con el profesorado.***