



I.E.S. ALMINARES
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA
PROGRAMACIÓN SINTETIZADA DE 4º DE ESO TECNOLOGÍA

	UNIDADES DIDÁCTICAS	CONTENIDOS BÁSICOS
1ª EVALUACIÓN	8. Historia de la Tecnología 1. Tecnología y comunicaciones 3. Instalaciones	La tecnología en la prehistoria. La tecnología en la Edad Antigua. La tecnología en la Edad Media. La tecnología en la Edad Moderna y el siglo XIX. La Tecnología en los siglos XX y XXI. Telefonía fija y móvil. Radio. Televisión. Sistemas de localización. Redes informáticas Instalación eléctrica. Instalación de agua potable. Instalación de saneamiento. Instalación de gas. Instalación de calefacción. Instalación de aire acondicionado. Arquitectura bioclimática.
2ª EVALUACIÓN	4. Electrónica 2. Programación 6. Control automático y robótica	La resistencia. El diodo. El transistor. El condensador. El potenciómetro. Simuladores de circuitos. Circuitos electrónicos. Lenguajes de programación: Processing. Sensores. Sistemas de control con y sin realimentación. Sensores mecánicos, magnético, de humedad, de temperatura, de luz e infrarrojos. Definición de robot. Arduino. Estructura y componentes de un robot. Robots industriales. Sistemas de automoción. Construcción de robots.
3ª EVALUACIÓN	5. Electrónica digital 7. Neumática e Hidráulica	Señales digitales. Sistemas de numeración. Cambios de base. Álgebra de Boole, simplificación de funciones y puertas lógicas. Circuitos digitales. Circuitos combinacionales. Propiedades de los fluidos. Circuitos neumáticos e hidráulicos. Elementos de control Elementos de trabajo. Representación y simulación. Aplicaciones.

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 4º 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 Analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.
- 1.2 Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable. Conocer los principios básicos del funcionamiento de Internet.
- 1.3. Elaborar sencillos programas informáticos.
- 1.4. Utilizar equipos informáticos.
- 1.5. Conocer las partes básicas del funcionamiento de las plataformas de objetos conectados a Internet, valorando su impacto social.
- 2.1. Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización.
- 2.2. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada.
- 2.3. Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético.
- 2.4. Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de consumo al ahorro energético.
- 2.5. Representar objetos mediante aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
- 3.1 Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales.
- 3.2 Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada.
- 3.3 Experimentar con el montaje de circuitos electrónicos analógicos y digitales elementales, describir su funcionamiento y aplicarlos en el proceso tecnológico.
- 3.4 Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos.
- 3.5 Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.
- 3.6 Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento, y conocer las aplicaciones más importantes de estos sistemas.
- 3.7 Montar circuitos sencillos.
- 4.1 Analizar sistemas automáticos y robóticos, describir sus componentes. Explicar su funcionamiento.
- 4.2 Montar automatismos sencillos. Diseñar, proyectar y construir el prototipo de un robot o sistema de control que resuelva un problema tecnológico, cumpliendo con unas condiciones iniciales.
- 4.3 Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.
- 4.4 Manejar programas de diseño asistido por ordenador de productos y adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para manejar el software que controla una impresora 3D.
- 4.5 Conocer el funcionamiento de una impresora 3D y diseñar e imprimir piezas necesarias en el desarrollo de un proyecto tecnológico.
- 5.1 Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.
- 5.2 Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas. Principios de funcionamiento, componentes y utilización segura en el manejo de circuitos neumáticos e hidráulicos.
- 5.3 Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.
- 5.4 Experimentar con dispositivos neumáticos e hidráulicos y/o simuladores informáticos.
- 6.1 Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia.
- 6.2 Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.
- 6.3 Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día. Adquirir hábitos que potencien el desarrollo sostenible.

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