

## **4º E.S.O. TECNOLOGÍA      CURSO 2014-15**

### **CONTENIDOS MÍNIMOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

#### **➤ CONTENIDOS MÍNIMOS**

De acuerdo con requisitos mínimos obligatorios de programación, se expresa listado de contenidos mínimos, que el alumno deberá adquirir y demostrar suficiencia de su conocimiento, para alcanzar objetivos y competencias básicas, que hagan posible su promoción al curso siguiente.

- Saber analizar básicamente los elementos que configuran las instalaciones de una vivienda.
- Entender el contenido de facturas domésticas.
- Conocer rudimentos de Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje de circuitos elementales.
- Conocer componentes básicos de Electrónica digital. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. Dibujar circuitos con Puertas lógicas.
- Uso de simuladores informáticos simples, para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.
- Conocimiento básico de los sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica y principios básicos de su funcionamiento.
- Utilización básica de tecnologías de la comunicación de uso cotidiano.
- Valorar positivamente la contribución de las tecnologías de la información y la comunicación al desarrollo personal a través del contacto y la relación con otras personas y culturas.
- Saber conectar un objeto sencillo a tarjeta controladora y ejecutar un programa de control sencillo (lenguaje básico de programación).
- Conocer básicamente la arquitectura de un robot y los elementos mecánicos y eléctricos para que un robot se mueva.
- Diseño y construcción, utilizando sistemas mecánicos y eléctricos, de un robot sencillo con capacidad de movimiento dirigido.
- Tener conocimiento básico de componentes de los sistemas hidráulicos y neumáticos.
- Diseño mediante simuladores de circuitos neumáticos básicos empleando simbología específica.
- Saber analizar un objeto técnico y ser conscientes de la evolución de objetos técnicos e importancia de la normalización en los productos industriales.
- Construir un objeto sencillo siguiendo las especificaciones del profesor y haciendo uso correcto de materiales, operadores y técnicas de fabricación.

- Presentar en plazo asignado, un proyecto básico de acuerdo con los criterios fijados por el profesor, que coincida con el objeto construido.
- Hacer utilización y aprovechamiento responsable de las posibilidades que ofrece Internet.
- Saber trabajar en equipo y relacionarse con suficiente cortesía con los compañeros (alumnos), profesor y personal auxiliar, que puedan intervenir en el aula.

## ➤ **CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA MATERIA**

**1.- Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización. Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada y montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético, habitabilidad y estética de una vivienda.**

Se trata de valorar la capacidad de interpretar y manejar simbología de instalaciones eléctricas, de calefacción, aire acondicionado, comunicaciones, suministro de agua y saneamiento. Para ello se han de poner de manifiesto los conocimientos sobre los elementos, normativa básica y las destrezas para el montaje y la comprobación de instalaciones sencillas. Los alumnos deben ser capaces también de analizar los elementos componentes de las facturas de los diferentes suministros y conocer y aplicar las técnicas actuales de ahorro energético.

**2.- Describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales y realizar el montaje de circuitos electrónicos previamente diseñados con una finalidad utilizando simbología adecuada.**

Se pretende evaluar la capacidad para comprender el funcionamiento de circuitos electrónicos analógicos sencillos e intervenir sobre ellos para modificarlos. Para ello se han de conocer las características y función de sus componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor, a partir del análisis, la simulación y el montaje de circuitos.

**3.- Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole, relacionar planteamientos lógicos con procesos técnicos y resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.**

Con este criterio se trata de evaluar la capacidad de diseñar circuitos con puertas lógicas para resolver un problema lógico sencillo, empleando el álgebra de Boole para obtener la función lógica simplificada que da solución al problema. Se valorará el conocimiento y uso de la simbología y funcionamiento de las puertas lógicas.

**4.- Analizar y describir los elementos y sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica y los principios básicos de su funcionamiento.**

Se pretende valorar la comprensión del principio de funcionamiento de los sistemas de comunicación mediante la puesta en práctica de distintos

dispositivos. Para ello se ha de conocer los diferentes medios de transmisión de información y sus características, tipos de señales, elementos y procesos de transmisión, transformación y protección de la información.

**5.- Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes y montar automatismos sencillos.**

Con este criterio se pretende valorar la capacidad de analizar el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando los sistemas de control en lazo abierto y cerrado. Se pretende, asimismo, conocer si se sabe representar y montar circuitos sencillos, empleando este tipo de componentes en sistemas eléctricos, hidráulicos, neumáticos y mecánicos.

**6.- Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma en función de la realimentación que reciba del entorno.**

Se trata de valorar si se es capaz de desarrollar, mediante lenguajes de programación simples, un programa que ejecute las instrucciones en un dispositivo técnico de fabricación propia o comercial.

**7.- Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática e identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas. Utilizar con soltura la simbología y nomenclatura necesaria para representar circuitos con la finalidad de diseñar y construir un mecanismo capaz de resolver un problema cotidiano, utilizando energía hidráulica o neumática.**

Se ha de evaluar la capacidad para diseñar y construir sistemas hidráulicos o neumáticos sencillos. Para ello el alumnado ha de ser capaz de analizar aplicaciones habituales hidráulicas y neumáticas, conocer los elementos que componen estos sistemas, sus símbolos y función. Representar esquemas empleando la simbología y la nomenclatura adecuadas y comprendiendo los principios físicos de funcionamiento.

**8.- Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia. Analizar objetos técnicos y su relación con el entorno y valorar su repercusión en la calidad de vida.**

Con este criterio se pretende valorar la elaboración de juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos técnicos. Se trata también de establecer la capacidad de relacionar inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan interpretando las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada período histórico.

➤ **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

- La calificación numérica obtenida por nuestros alumnos/as ha de valorar todos los elementos referentes al proceso educativo, esto es, ha de valorarse el esfuerzo, la actitud positiva ante el Área de Tecnología, la laboriosidad además de la tradicional asimilación de contenidos conceptuales y procedimentales. Calificaremos a los alumnos/as según las siguientes consideraciones:

- 1.Trabajos del taller o del aula de informática: 40%.
  - 2.Labor en el aula: salidas al encerado, cuaderno, realización de actividades propuestas, etc: 20%
  - 3.Promedio de las pruebas escritas por evaluación (se califican de 0 a 10): 40%.
- Para poder aplicar los anteriores porcentajes es necesario que alumno/a obtenga como mínimo un tres en los apartados 1 y 3 anteriores, de lo contrario tendrá evaluación negativa.
  - Para superar la materia deberá obtener un cinco o más en la media de las tres evaluaciones. Si en alguna de ellas tiene menos de un tres no se realizará la media y el alumno/a no obtendrá calificación positiva en la materia, realizando una prueba extraordinaria de las evaluaciones pendientes o de toda la materia según indique el profesor en el informe de la prueba de septiembre.