
TECNOLOGÍA MLCA

4º curso

1. Contenidos del curso

Bloque 1: Electrónica aplicada

- Características principales de la señal analógica y digital.
- Electrónica analógica: Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales. Montaje de circuitos sencillos.
- Electrónica digital: Puertas lógicas. Funciones lógicas, tabla de verdad. Simplificación de funciones lógicas mediante metodología Karnaugh. Implementación de funciones con puertas lógicas.
- Programas de diseño y simulación para el análisis y la realización de circuitos electrónicos básicos.

Bloque 2: Control y robótica

- Sistemas automáticos, sistemas de lazo abierto y de lazo cerrado, componentes característicos de dispositivos de control.
- Montaje de robots. Arquitectura de un robot. Elementos mecánicos, articulaciones, sensores, unidad de control y actuadores. Grados de libertad.
- Tipos de robots. Características técnicas y aplicaciones.
- El ordenador como elemento de programación y control. Lenguajes básicos de programación.
- Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados.

Bloque 3: Control neumático e hidráulico

- Elementos básicos de un circuito neumático: Producción y distribución del aire comprimido. Actuadores. Válvulas.
- Simbología. Programas de diseño y simulación para el análisis y la realización de circuitos básicos. Aplicación en sistemas industriales.
- Elementos de un circuito hidráulico: Bombas hidráulicas. Elementos de protección y mantenimiento.

Bloque 4: Tecnologías del diseño asistido e impresión 3D

- Diseño asistido por ordenador.
- Modelado de objetos en dos dimensiones (2D) y tres dimensiones (3D).
- Descarga de modelos STL.
- Tipos de impresoras 3D.

Materiales que deberá usar el alumno

No se utilizará libro de texto. El profesor suministrará apuntes y prácticas a los alumnos.

2. Criterios de evaluación

Bloque 1: Electrónica aplicada

- Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico, y de sus componentes.
- Experimentar con el montaje de circuitos de electrónica analógica elementales y aplicarlos en la resolución de problemas tecnológicos.
- Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.
- Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada.

Bloque 2: Control y robótica

- Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes e identificar los elementos que componen un robot.
- Montar robots con propósitos variados.
- Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.

Bloque 3: Control neumático e hidráulico

- Describir las características y funcionamiento de los elementos básicos de un circuito neumático e hidráulico.
- Explicar el funcionamiento de circuitos neumáticos e hidráulicos sencillos.
- Diseñar y representar esquemáticamente circuitos neumáticos e hidráulicos. Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria. Experimentar con dispositivos neumáticos o simuladores informáticos.
- Conocer las principales aplicaciones de la tecnología hidráulica y neumática.

Bloque 4: Tecnologías del diseño asistido e impresión 3D

- Utilizar equipos informáticos y emplear herramientas de diseño asistido por ordenador para elaborar representaciones de objetos, planos o esquemas técnicos en dos dimensiones (2D).
- Utilizar equipos informáticos y, en su caso dispositivos móviles (tabletas y smartphones) para generar representaciones de objetos en tres dimensiones (3D), susceptibles de ser convertidos en archivos de impresión tridimensional, tanto a partir de la descarga de modelos ya elaborados, como de la creación de modelos propios a partir de técnicas de modelado con herramientas de diseño asistido, en el caso de equipos informáticos, o de aplicaciones móviles (app) en el caso de dispositivos móviles.

3. Criterios de calificación

Obtención de la calificación en las evaluaciones parciales

La información necesaria para la evaluación de los alumnos se recogerá a través de:

Observaciones en clase

Asistencia puntualidad.

Interés y atención.

Respeto las normas de seguridad y las normas de funcionamiento fijadas por el profesor

Cuida el material y recursos utilizados.

Se comporta correctamente y con respeto con sus compañeros y con el profesor

Trabaja activamente en las tareas individuales y de equipo, con actitud abierta y tolerante.

Responde correctamente a las preguntas del profesor.

Actividades individuales y/o de grupo:

- Cuaderno
 - Lleva las tareas al día
 - Entrega cuaderno en plazo
 - Ortografía
 - Orden, presentación y limpieza
 - Corrige y completa sus actividades cuando es necesario
 - Calidad de los contenidos
- Ejercicios:
 - Trabaja activamente
 - Ortografía y presentación
 - Calidad de los contenidos
 - Claridad y análisis de los contenidos
 - Corrige y completa sus actividades cuando es necesario.

Prácticas taller y/o aula informática

- Uso de las tecnologías de la información y comunicación
- Trabaja de forma ordenada
- Colabora en el buen funcionamiento del grupo
- Funcionamiento de la práctica
- Memoria del trabajo

Pruebas escritas y/o prácticas:

- Dominio de contenidos procedimentales
- Dominio de los contenidos conceptuales
- Comprensión, razonamiento, aplicación de procedimientos.
- Expresión, orden y limpieza

El profesor tomará nota de las observaciones diarias: las respuestas de los alumnos a sus preguntas, el trabajo práctico diario y la revisión de tareas.

Asignamos a cada uno de los instrumentos de evaluación un peso en tanto por ciento:

	Peso
Observación diaria	10 %
Ejercicios y/o cuaderno	15%
Prácticas	25 %
Exámenes	50 %

Para obtener la nota de cada evaluación se considerarán todas las notas que se tengan hasta el momento, se ponderarán de acuerdo con lo establecido. La nota final será la suma de la nota obtenida en cada apartado (después de la ponderación).

Para aprobar es necesario obtener una nota mayor o igual a 5.

Importante:

- Es obligatorio presentarse a los exámenes en las fechas fijadas, en caso de no poder asistir el alumno deberá comunicarlo al profesor con la suficiente antelación y la debida justificación. Si se tratase de un imprevisto de última hora los padres o tutores legales deberán notificar la ausencia a primera hora de la mañana.

- El intento fraudulento de copia en los exámenes, bien mediante métodos tradicionales bien mediante el uso de tecnologías electrónicas (móviles, smartwatch, auriculares...), invalidará el examen y supondrá un suspenso inmediato. Para evitar malentendidos se prohíbe el total uso durante pruebas/exámenes de cualquiera de estos dispositivos, siempre que dado el carácter de la materia no sean necesarios.
- En el apartado observaciones de clase se valora el cuidado de los distintos recursos que se usan para impartir la materia. Especial mención hacemos al uso indebido de los ordenadores (instalación de software, cambios de configuraciones, modificación de los teclados... en resumen cualquier cambio en hardware o software no autorizado). Cualquier acción indebida y nociva que se realice con el material será penalizada en la nota, además de la correspondiente restitución económica si procede.
- Los trabajos que se entreguen fuera de plazo se penalizarán restando un punto de la nota si se entregan en la siguiente sesión, y ya no se recogerán después, calificándose entonces como no entregados.

Recuperación de las evaluaciones parciales no superadas

La evaluación será continua en los apartados de observación diaria, actividades prácticas informáticas. El apartado de pruebas escritas / informáticas, necesario para valorar la adquisición de contenidos, deberá ser recuperado mediante la realización de una prueba escrita / informática por cada evaluación.

Obtención de la calificación en la evaluación final de junio

La nota final será la media de las notas de las tres evaluaciones.

Obtención de la calificación en la evaluación extraordinaria

A los alumnos que no hayan aprobado en junio se les realizará un examen en septiembre que incluirá todos los contenidos del curso.