

# ELECTROTECNIA

## ASESOR

- Nombre: Juan Ródenas García
- Correo electrónico: [juan.rodenas@uclm.es](mailto:juan.rodenas@uclm.es)
- Teléfono: 967599200 ext. 2489
- Dirección postal: Escuela Superior de Ingeniería Informática de Albacete, Campus Universitario s/n, 02071 - Albacete

## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Siguiendo las directrices contempladas en el Decreto 85/2008 (DOCM 128. 20 junio 2008), el programa de Electrotecnia queda conformado como se expone a continuación, no pudiendo ser objeto de reducción ni de modificación.

### **Bloque 1. Conceptos y fenómenos eléctricos básicos y medidas electrotécnicas:**

- Magnitudes y unidades eléctricas. Diferencia de potencial. Fuerza electromotriz. Intensidad y densidad de corriente. Resistencia eléctrica.
- Condensador. Carga y descarga del condensador.
- Potencia, trabajo y energía.
- Efectos de la corriente eléctrica.
- Medidas en circuitos. Medida de magnitudes de corriente continua y corriente alterna.
- Instrumentos. Procedimientos de medida. Errores.

### **Bloque 2. Conceptos y fenómenos electromagnéticos:**

- Imanes. Intensidad del campo magnético. Inducción y flujo magnético.
- Campos y fuerzas magnéticas creadas por corrientes eléctricas. Fuerzas electromagnética y electrodinámica. Fuerza sobre una corriente en un campo magnético.
- Propiedades magnéticas de los materiales. Circuito magnético. Fuerza magnetomotriz. Reluctancia.
- Inducción electromagnética. Leyes fundamentales. Inductancia. Autoinducción.

### **Bloque 3. Circuitos y máquinas eléctricas:**

- Circuito eléctrico de corriente continua. Resistencias y condensadores. Características. Identificación. Pilas y acumuladores.
- Análisis de circuitos de corriente continua. Leyes y procedimientos. Acoplamiento de receptores. Divisor de tensión e intensidad.
- Características y magnitudes de la corriente alterna. Efectos de la resistencia, autoinducción y capacidad en la corriente alterna. Reactancia. Impedancia. Variación de la impedancia con la frecuencia. Representación gráfica.
- Análisis de circuitos de corriente alterna monofásicos. Leyes y procedimientos. Circuitos simples. Potencia en corriente alterna monofásica. Factor de potencia y su corrección. Representación gráfica. Sistemas trifásicos: generación, acoplamiento, tipos y potencias.
- Semiconductores. Diodos, transistores, tiristores. Valores característicos y su comprobación.
- Seguridad en instalaciones eléctricas.
- Transformadores. Funcionamiento. Constitución. Pérdidas. Rendimiento.
- Máquinas de corriente continua. Funcionamiento. Tipos. Conexión.
- Máquinas de corriente alterna. Funcionamiento. Tipos. Conexión.
- Eficiencia energética de los dispositivos electrónicos.

## **ESTRUCTURA DE LA PRUEBA**

La prueba se ajustará a lo especificado en el apartado anterior, referido a los contenidos de la asignatura “Electrotecnia” de 2º curso del Bachillerato de la LOGSE.

De acuerdo con lo especificado en el RD 1892/2008 (BOE 283, 24 noviembre 2008), por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado, la estructura de la prueba será como se especifica a continuación.

### **FASE GENERAL**

Constará de dos opciones diferentes, entre las que el alumno deberá elegir una (en ningún caso podrá combinar ejercicios de diferentes opciones), no existiendo optatividad dentro de cada opción.

### **FASE ESPECÍFICA**

Presentará una única opción sin optatividad dentro del mismo.

NOTA: Para el desarrollo de la prueba, tanto en la fase general como en la fase específica, los alumnos dispondrán de 1 hora y 30 minutos, y podrán utilizar calculadora científica.

## **CRITERIOS GENERALES DE CORRECCIÓN**

Cada prueba tendrá sus propios criterios específicos de corrección. Los profesores correctores se ceñirán a ellos, con el fin de garantizar la máxima objetividad y equidad en la calificación de los exámenes. Una vez se haya celebrado la prueba, la UCLM facilitará los criterios específicos a los Centros educativos, para posibilitar la revisión por parte de los alumnos.

En cuanto a los criterios generales, se tendrá en cuenta de forma prioritaria el conocimiento de los contenidos de la asignatura, a través del correcto planteamiento y resolución de los ejercicios. Los criterios generales de corrección serán los siguientes:

1. En cada uno de los ejercicios o en los distintos apartados que aparezcan en cada ejercicio, se indicará la calificación máxima que le corresponda.
2. Si un alumno desarrolla en la fase general ejercicios de las dos opciones, sólo serán calificados los ejercicios de la primera opción que aparezca desarrollada en la prueba.
3. En la valoración de los ejercicios se tendrá en cuenta:
  - El planteamiento, el desarrollo y la corrección en las operaciones.
  - La interpretación de los resultados cuando sea necesario.
  - Los errores conceptuales y los errores operacionales.
  - La claridad en la exposición, las explicaciones adicionales y la presentación del ejercicio.