

ELECTROTECNIA

ASESOR

- Nombre: Juan Ródenas García
- Correo electrónico: 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 de Bachillerato.

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 Y FASE ESPECÍFICA: 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.

Para el desarrollo de la prueba 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 ejercicios. Los ejercicios propuestos consistirán en la resolución de problemas relativos al análisis de circuitos de corriente continua, circuitos de corriente alterna (monofásica y trifásica) y máquinas de corriente continua y alterna; abarcando con ello los tres bloques que forman el contenido de la asignatura.

En la valoración de los problemas se considerará:

- 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 el planteamiento y la exposición, las explicaciones adicionales y la presentación.