

	ASIGNATURA: ELECTROTECNIA	PROGRAMA Análisis del currículum y acuerdos para las Pruebas de Acceso a Estudios Universitarios
	Actualización: 26-02-2009	
	Validez desde el curso: 2009/10	
	Autorización: COPAEU Castilla y León	

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	TIPOS DE PREGUNTAS, CUESTIONES, EJERCICIOS O PROBLEMAS
<p>1. Conceptos y fenómenos eléctricos básicos y medidas electrotécnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Magnitudes y unidades eléctricas. Diferencia de potencial. Fuerza electromotriz. Intensidad y densidad de corriente. Resistencia eléctrica. Ley de Ohm. – Corriente continua (c.c.) y corriente alterna (c.a.). – Condensador. Capacidad. – Potencia, trabajo y energía. Efecto Joule. – Efectos de la corriente eléctrica. – Medidas en circuitos. Medida de magnitudes de corriente continua y corriente alterna. – Instrumentos. Procedimientos de medida. <p>2. Circuitos eléctricos de corriente continua:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Características e identificación de resistencias y condensadores. Pilas y acumuladores. – Análisis de circuitos de corriente continua. Leyes y procedimientos: leyes de Kirchhoff, método de las mallas, principio de superposición, teorema de Thévenin. Acoplamiento de receptores: asociación de resistencias y condensadores. Divisores de tensión e intensidad. – Circuito RC. Carga y descarga de un condensador. Constante de tiempo. <p>3. Conceptos y fenómenos electromagnéticos:</p>	<p>1. Explicar cualitativamente el funcionamiento de circuitos simples destinados a producir luz, energía motriz o calor y señalar las relaciones e interacciones entre los fenómenos que tienen lugar.</p> <p>2. Seleccionar elementos o componentes de valor adecuado y conectarlos correctamente para formar un circuito, característico y sencillo.</p> <p>3. Explicar cualitativamente los fenómenos derivados de una alteración en un elemento de un circuito eléctrico sencillo y describir las variaciones que se espera que tomen los valores de tensión y corriente.</p> <p>4. Calcular y representar vectorialmente las magnitudes básicas de un circuito mixto simple,</p>	<p>1. Cuestiones</p> <p>2. Cuestiones. Problemas de análisis de circuitos en corriente continua</p> <p>3. Cuestiones</p>

<p>– Imanes. Intensidad del campo magnético. Inducción y flujo magnético.</p> <p>– Campos y fuerzas magnéticas creados por corrientes eléctricas. Fuerzas electromagnética y electrodinámica. Fuerza sobre una corriente en un campo magnético. Par de fuerzas sobre una espira plana.</p> <p>– Propiedades magnéticas de los materiales. Permeabilidad. Circuito magnético. Fuerza magnetomotriz. Reluctancia. Ley de Ohm de los circuitos magnéticos.</p> <p>– Inducción electromagnética. Leyes de Faraday y de Lenz. Inducción mutua. Autoinducción.</p> <p>– Circuito RL. Carga y descarga de una autoinducción.</p> <p>4. Circuitos eléctricos de corriente alterna:</p> <p>– Características y magnitudes de la corriente alterna. Magnitudes senoidales. Efectos de la resistencia, autoinducción y capacidad en la corriente alterna. Reactancia. Impedancia. Variación de la impedancia con la frecuencia. Representación gráfica. Impedancia compleja.</p> <p>– Análisis de circuitos de corriente alterna monofásicos. Leyes y procedimientos. Circuitos simples. Potencia en corriente alterna monofásica: instantánea, activa, reactiva y aparente. Factor de potencia y su corrección. Representación gráfica. Resonancia.</p> <p>– Sistemas trifásicos: generación, acoplamientos, tipos, potencias. Mejora del factor de potencia.</p> <p>– Semiconductores. Diodos, transistores, tiristores. Valores característicos y su comprobación. Circuitos electrónicos básicos: rectificadores, amplificadores, multivibradores.</p> <p>– Seguridad en instalaciones eléctricas. Introducción a las instalaciones domésticas, interruptores diferenciales.</p> <p>5. Máquinas eléctricas:</p> <p>– Transformadores. Funcionamiento. Constitución. Pérdidas. Rendimiento. Ensayos</p>	<p>compuesto por cargas resistivas y reactivas y alimentado por un generador senoidal monofásico.</p> <p>5. Analizar planos de circuitos, instalaciones y equipos eléctricos de uso común e identificar la función de un elemento discreto o de un bloque funcional en el conjunto.</p> <p>6. Representar gráficamente en un esquema de conexiones o en un diagrama de bloques funcionales la composición y el funcionamiento de una instalación o equipo eléctrico sencillo y de uso común.</p> <p>7. Interpretar las especificaciones técnicas de un elemento o dispositivo eléctrico y determinar las magnitudes principales de su comportamiento en condiciones nominales.</p> <p>8. Medir las magnitudes básicas de un circuito eléctrico y seleccionar el aparato de medida adecuado, conectándolo correctamente y eligiendo la escala óptima.</p> <p>9. Interpretar las medidas efectuadas sobre circuitos eléctricos o sobre sus componentes para verificar su correcto funcionamiento, localizar</p>	<p>4. Cuestiones. Problemas de análisis de circuitos en corriente alterna, sistemas trifásicos, y mejora de factor de potencia.</p> <p>5. Cuestiones. Problemas de transformadores ideales monofásicos,</p>
---	---	---

<p>básicos: de vacío y de cortocircuito.</p> <ul style="list-style-type: none">– Máquinas de corriente continua. Dinamos y motores de c.c. Funcionamiento. Conexión: tipos de excitación. Conmutación. Reacción del inducido. Sentido de giro. Velocidad. Par electromagnético, resistente y motor. Balance de potencias. Rendimiento. Ensayos básicos.– Máquinas rotativas de corriente alterna. Alternadores, motores síncronos y motores asíncronos. Funcionamiento. Conexión. Sentido de giro. Velocidad. Balance de potencias. Rendimiento.– Eficiencia energética de los dispositivos eléctricos y electrónicos.	<p>averías e identificar sus posibles causas.</p> <p>10. Utilizar las magnitudes de referencia de forma coherente y correcta a la hora de expresar la solución de los problemas.</p>	<p>máquinas de corriente continua y máquinas de corriente alterna.</p>
--	--	--