



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Tecnología Eléctrica	Código	730211508	
Titulación	Enxeñeiro Industrial			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
1º y 2º Ciclo	2º cuatrimestre	Quinto		5
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinador/a	Vazquez Rodriguez, Santiago	Correo electrónico	santiago.vazquez@udc.es	
Profesorado	Vazquez Rodriguez, Santiago	Correo electrónico	santiago.vazquez@udc.es	
Web	culombio.udc.es			
Descripción general	Se describen y analizan las redes eléctricas de transporte en alta tensión, tanto en régimen estacionario como en régimen dinámico.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A2	Modelar matemáticamente sistemas y procesos complejos de todo los ámbitos de la ingeniería industrial.
A5	Modelización matemática y computación en centros tecnológicos y de ingeniería.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B10	Actitud orientada al análisis.
B17	Analizar y descomponer procesos.
B18	Capacidad de abstracción, comprensión y simplificación de problemas complejos.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje			Competencias / Resultados del título
El alumno debe ser capaz de llevar a cabo el análisis de una red eléctrica de transporte	A2	B2	C3
	A5	B3	C6
		B10	
		B17	
		B18	

Contenidos	
Tema	Subtema
Generalidades de los Sistemas de Energía Eléctrica (SEE)	Aspectos generales de los SEE Componentes básicos de los SEE Organización de los SEE por su tensión. Representación de los SEE Normalización de las unidades
Parámetros y Modelos Eléctricos de las Líneas de Transporte de Energía Eléctrica	Parámetros de líneas aéreas. Resistencias de los conductores Parámetros de líneas aéreas. Inductancia Parámetros de líneas aéreas. Capacidad Parámetros de líneas aéreas. Conductancia Modelos eléctricos de las líneas de transporte equilibradas



Máquina Síncrona	Fundamentos Esquema equivalente Diagrama fasorial Excitación de una máquina síncrona Control de carga mediante un generador síncrono
Transformador de Potencia	Esquema equivalente Relación de transformación Factor de regulación de tensión Ensayo en cortocircuito y ensayo en vacío Valores por unidad Tipos de transformadores y conexiones índice horario Transformadores reguladores
Análisis de los Sistemas de Energía Eléctrica en Régimen Estacionario	Modelo de admitancias Modelo de impedancias Flujo de carga o de potencia
Análisis de Sistemas de Energía Eléctrica en Condiciones de Falta	Cortocircuitos trifásicos o simétricos Redes de secuencia Cortocircuitos asimétricos
Estabilidad en Sistemas de Energía Eléctrica	Estabilidad estática Estabilidad dinámica

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A2 A5 B3 B10 B17 B18 C3	45	0	45
Solución de problemas	B2 C6	15	9	24
Prueba objetiva	A5 B2 B10 B18 C6	4	50	54
Atención personalizada		2	0	2

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Los contenidos del programa se explican en la pizarra, resolviéndose las dudas que puedan plantear los alumnos. A lo largo del curso, durante las sesiones de clase, el profesor podrá plantear cuestiones sobre el temario o plantear ejercicios a los alumnos y evaluar sus respuestas. La calificación de estas respuestas podrá ser incorporada a la calificación de la asignatura según se detalla en el apartado de evaluación.
Solución de problemas	El profesor propone problemas en clase para su resolución. Éstos serán resueltos, según estime el profesor, por los alumnos o por el profesor en la pizarra. El profesor puede elegir a un alumno para la resolución del problema en la pizarra.
Prueba objetiva	La prueba objetiva consta de un conjunto de no más de 10 ejercicios y preguntas que el alumno deberá resolver y responder por escrito en un tiempo máximo de cuatro horas. El alumno no podrá contar con más ayuda que la de una calculadora. Todas las preguntas se valorarán con igual puntuación. El aprobado se obtendrá con una puntuación de 5 puntos sobre un total de 10.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción



Sesión magistral Solución de problemas Prueba objetiva	Durante todo periodo de clases, el profesor cuenta con unas horas de tutoría en las que se resuelven cuestiones de los alumnos de forma personalizada, tanto para una mejor comprensión de los contenidos de la asignatura, como para la resolución de problemas y la preparación de la prueba objetiva.
---	--

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prueba objetiva	A5 B2 B10 B18 C6	Todas las preguntas de la prueba objetiva puntúan de igual forma. La nota máxima es de 10 puntos.	100
Otros			

Observaciones evaluación

Fuentes de información	
<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- (). sitio web de la asignatura. <a href="http://culombio.udc.es">http://culombio.udc.es</a></li><li>- John J.Grainger, William D.Stevenson Jr. (1994). Análisis de sistemas de potencia. McGraw-Hill</li><li>- Antonio Gómez Expósito, otros (2002). Análisis y operación de sistemas de energía eléctrica. McGraw-Hill</li><li>- Fermín Barrero González (2004). Sistemas de energía eléctrica. Thomson</li></ul> Otra bibliografía de la asignatura puede consultarse en el sitio web <a href="http://culombio.udc.es">http://culombio.udc.es</a>
<b>Complementaria</b>	

Recomendaciones
<b>Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente</b>
Electrotecnia/730211208 Máquinas Eléctricas/730211308
<b>Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente</b>
<b>Asignaturas que continúan el temario</b>
<b>Otros comentarios</b>

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías