



Guía docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Gestión Eficiente de la Energía Eléctrica		Código	770G02040
Titulación	Grao en Enxeñaría Eléctrica			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinador/a	Graña Lopez, Manuel angel	Correo electrónico	manuel.grana@udc.es	
Profesorado	Graña Lopez, Manuel angel	Correo electrónico	manuel.grana@udc.es	
Web				
Descripción general	<p>El funcionamiento correcto de las máquinas e instalaciones eléctricas, se ve perjudicado con relativa frecuencia, por la falta de linealidad y de simetría de sus circuitos, por la existencia de desfases entre las ondas de tensión y de corriente provocados por muy diferentes causas, así como por la presencia de fuentes de excitación que no son perfectamente senoidales, o de receptores no lineales.</p> <p>En algunos casos estos efectos, pueden ser tan graves, que dejen fuera de servicio la máquina o instalación, que forman parte del sistema eléctrico.</p> <p>El objetivo de esta asignatura es el estudio de todas estas ineficiencias y regímenes de funcionamiento anormales, de las instalaciones y sistemas eléctricos, de manera que se propongan técnicas y dispositivos que nos permitan mejorar la eficiencia de las instalaciones.</p>			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A15	Conocer y utilizar los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
B1	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.
B4	Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.
B5	Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.
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.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje			Competencias del título
		A15	
			B1
			B4
			B5
			C3

Contenidos	
Tema	Subtema
1. Ineficiencias en la redes eléctricas	
2. Redes eléctricas con receptores inductivos y capacitivos. Ineficiencia por reactiva.	
3. Instalaciones eléctricas desequilibradas.	
4. Instalaciones con receptores no lineales. Distorsión armónica.	



Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / traballo autónomo	Horas totales
Trabaios tutelados	A15 B4 C3	15	30	45
Sesión magistral	A15	21	31.5	52.5
Proba obxectiva	A15 B1	4	6	10
Prácticas de laboratorio	A15 B5	15	26.25	41.25
Atención personalizada		1.25	0	1.25

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

Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Trabaios tutelados	Desarrollo de tarefas, que permiten asentarse os coñecementos teóricos e prácticos, que poden ir desde plantear problemas e traballos breves e sencillos hasta outros con unha certa complexidade.
Sesión magistral	Actividade presencial en el aula, onde se establecerán os conceptos fundamentais da materia. Se levará a cabo mediante unha exposición oral, complementada con media audiovisual e multimedia, cuxo fin é transmitir os coñecementos e facilitar el aprendizaxe.
Proba obxectiva	Proba de avaliación en donde el alumno deberá demostrar su grado de aprendizaxe mediante un exámen escrito, estruturado en preguntas que pode alternar problemas e cuestións teóricas.
Prácticas de laboratorio	Las prácticas de laboratorio son una actividad fundamental para el aprendizaxe de esta asignatura. Consisten en supostos prácticos en donde el alumno deberá demostrar los coñecementos teóricos adquiridos.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Trabaios tutelados	Se realizan en las correspondientes tutorías, donde a iniciativa del alumno se resuelven, o aclaran las posibles dudas.

Evaluación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Calificación
Proba obxectiva	A15 B1	Al final del cuatrimestre y en las fechas fijadas oficialmente por el centro, se levará a cabo esta proba obxectiva final. Esta proba que puede alternar preguntas tipo problema e tipo cuestión teórica, representa el 45 % de la nota final de la asignatura.	45
Trabaios tutelados	A15 B4 C3	Podrán realizarse a cabo varios traballos tutelados a lo largo del curso, cuya entrega será obligatoria e que tratarán sobre problemas o tarefas propostas, relacionados con la materia. Los traballos tutelados representan el 35% de la nota final de la materia, e que se sumará cuando la nota obtenida en la proba obxectiva sea igual o superior a 3.0 sobre 10.0 puntos.	35
Prácticas de laboratorio	A15 B5	Las sesiones de prácticas de laboratorio son de obligada asistencia, e es indispensable el tenerlas aprobadas para poder superar la asignatura. Las prácticas de laboratorio representan el 20% de la nota final de la asignatura, e que se sumará cuando la nota obtenida en la proba obxectiva sea igual o superior a 3.0 puntos sobre 10.0 puntos.	20



Observaciones evaluación

Todas las actividades, que contribuyen a la nota final del alumno, serán calificadas sobre 10.0 puntos.

Fuentes de información

Básica	<ul style="list-style-type: none">- León Martínez, Vicente; Montañana Romeu, Joaquín. (2001). Ineficiencias de los Sistemas Eléctricos.. Universidad Politécnica de Valencia- León Martínez, V; Montañana Romeu, J. (2017). Circuitos Conductivos Lineales. Universidad Politécnica de Valencia
Complementaria	<ul style="list-style-type: none">- Balcells, Josep y otros. (2011). Eficiencia en el uso de la energía eléctrica.. marcombo- Asea Brown Boveri (2011). Cuaderno Técnico nº 8. ABB- Félice, E. (2001). Perturbaciones Armónicas.. Paraninfo Thomson- Sastry Vedam, R; Sarma, Mulukutla. (2009). Power Quality. VAR Compensation in Power Systems.. CRC Press

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión/770G02022

Circuitos Eléctricos de Potencia/770G02023

Fundamentos de Electricidad/770G02013

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(*) 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