



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Xestión Eficiente da Enerxía Eléctrica		Código	770G02136
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	4.5
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Graña Lopez, Manuel angel	Correo electrónico	manuel.grana@udc.es	
Profesorado	Graña Lopez, Manuel angel	Correo electrónico	manuel.grana@udc.es	
Web				
Descripción xeral	<p>O funcionamento correcto das máquinas e instalacións eléctricas, vese prexudicado con relativa frecuencia, pola falta de linealidade e de simetría dos seus circuitos, pola existencia de desfases entre as ondas de tensión e de corrente provocados por moi diferentes causas, así como pola presenza de fontes de excitación que non son perfectamente senoidais, ou de receptores non lineais.</p> <p>Nalgúns casos estes efectos, poden ser tan graves, que deixen fóra de servizo a máquina ou instalación, que forman parte do sistema eléctrico.</p> <p>O obxectivo desta materia é o estudo de todas estas ineficiencias e régimenes de funcionamento anormais, das instalacións e sistemas eléctricos, de maneira que se propoñan técnicas e dispositivos que nos permitan mellorar a eficiencia das instalacións.</p>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe		
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título
Identifica las ineficiencias de los sistemas electricos y los fenomenos energéticos que las provocan, cuantifica estos fenómenos y propone dispositivos de mejora para dichas ineficiencias.		A4 A15 B1 B4 B5

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Ineficiencias en la redes eléctricas	
2. Redes eléctricas con receptores inductivos y capacitivos lineales. Ineficiencia por reactiva.	
3. Instalaciones eléctricas desequilibradas. Fenómenos energéticos asociados con el desequilibrio. Tecnicas de compensación de los desequilibrios.	
4. Instalaciones con receptores no lineales. Distorsión armónica. Medidas correctoras de la distorsión.	

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais



Solución de problemas	A15 B1 B4	12	42	54
Sesión maxistral	A4 A15	12	18	30
Proba obxectiva	A15 B1	2	6	8
Prácticas de laboratorio	A15 B5	7.5	11.25	18.75
Atención personalizada		1.75	0	1.75

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descripción
Solución de problemas	Desenvolvemento de tarefas, que permiten asentar os coñecementos teóricos e prácticos, que poden ir dende formular problemas e traballos breves e sinxelos ata outros con certa complexidade.
Sesión maxistral	Actividade presencial na aula, onde se establecerán os conceptos fundamentais da materia. Levarase a cabo mediante unha exposición oral, complementada con medioa audiovisuais e multimedia, é cuxo fin transmitir os coñecementos e facilitar a aprendizaxe.
Proba obxectiva	Proba de evaluación onde o alumno deberá demostrar o seu grao de aprendizaxe dun xeito obxectivo.
Prácticas de laboratorio	As prácticas de laboratorio son unha actividade fundamental para a aprendizaxe desta materia. Consisten en supostos prácticos onde o alumno deberá demostrar os coñecementos teóricos adquiridos.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descripción
Sesión maxistral	Se realizan en las correspondientes tutorías, donde a iniciativa del alumno se resuelven, o aclaran las posibles dudas.
Solución de problemas	
Proba obxectiva	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	Cualificación
Solución de problemas	A15 B1 B4	Poderanse realizar a cabo varios traballos tutelados ao longo do curso, cuxa entrega será obligatoria e que tratarán sobre problemas ou tarefas propostas, relacionados coa materia. Os traballos tutelados representan o 50% da nota final da materia, e que se sumará cando a nota obtida na proba obxectiva sexa igual ou superior a 3.0 sobre 10.0 puntos.	50
Proba obxectiva	A15 B1	Ao final do cuatrimestre e nas datas fixadas oficialmente polo centro, levarase a cabo esta proba obxectiva final. Esta proba que pode alternar preguntas tipo problema e tipo cuestión teórica, representa o 30% da nota final da materia.	30
Prácticas de laboratorio	A15 B5	As sesións de prácticas de laboratorio son de obligada asistencia, e é indispensable telas aprobadas para poder superar a materia. As prácticas de laboratorio representan o 20% da nota final da materia, e que se sumará cando a nota obtida na proba obxectiva sexa igual ou superior a 3.0 puntos sobre 10.0 puntos.	20

Observacións avaliación



Todas as actividades, que contribúen á nota final do alumno, serán cualificadas sobre 10.0 puntos.

Para poder sumar os puntos das actividades denominadas como "Solución de problemas" e "Prácticas de laboratorio", na nota da "Proba obxectiva" o alumno terá que ter alcanzado un mínimo de 4.0 puntos.

Segunda oportunidade: a avaliação nesta ocasião será a mesma que a primeira oportunidade, mantendo os pesos das actividades.

Convocatoria avanzada; nesta convocatoria o 100% da cualificación corresponderá á obtida na Proba Obxectiva.

O alumnado con reconeñemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia deberá realizar a totalidade das actividades obligatorias nalgún dos horarios establecidos de antemán.

A realización fraudulenta das probas ou actividades de evaluación, unha vez comprobada, implicará que o/a estudiante será cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario.

Fontes de información

Bibliografía 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
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none"> - Sastry Vedam, R; Sarma, Mulukutla. (2009). Power Quality. VAR Compensation in Power Systems.. CRC Press - Graña López, Manuel Ángel, León Martínez, Vicente y Montañana Romeu, Joaquín. (2012). Fenómenos de desfase en sistemas trifásicos desequilibrados lineales.. Editorial Académica Española - Félice, E. (2001). Perturbaciones Armónicas.. Paraninfo Thomson - Asea Brown Boveri (2011). Cuaderno Técnico nº 8. ABB - Balcells, Josep y otros. (2011). Eficiencia en el uso de la energía eléctrica.. marcombo

Recomendaciones

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Instalacioós Eléctricas en Baixa Tensión/770G02022

Circuitos Eléctricos de Potencia/770G02023

Fundamentos de Electricidade/770G02013

Materias que se recomienda cursar simultáneamente

Materias que continúan o temario

Observaciones

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de quías

