



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Enxeñería da enerxía		Código	632514031
Titulación				
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuadrimestre	Primeiro	Optativa	4.5
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Métodos Matemáticos e de RepresentaciónTecnoloxía da Construción			
Coordinación	Samper Calvete, Francisco Javier	Correo electrónico	j.samper@udc.es	
Profesorado	Montenegro Perez, Luis	Correo electrónico	l.montenegro@udc.es	
	Samper Calvete, Francisco Javier		j.samper@udc.es	
Web	ftp://ceres.udc.es/Asignaturas			
Descrición xeral	Introducir conceptos fundamentais sobre o sistema eléctrico de potencia: xeneración de enerxía, red de transporte, reparto e distribución, así como sobre os tipos de líneas e conductores. Coñecer a normativa sobre baixa e alta tensión, así como unha panorámica da xeneración de enerxía eléctrica en España, incidindo na enerxía térmica convencional, nuclear e renovable. Comparar os distintos tipos de enerxía en canto a súa construción, operación, mantemento, combustible, xestión dos residuos e desmantelamento. Realizar cálculos eléctricos e enerxéticos sinxelos.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
Introducir os conceptos fundamentais sobre o sistema eléctrico de potencia: xeneración de enerxía, red de transporte, reparto e distribución, así como sobre os tipos de líneas e conductores.	AM29	BM1	CM1
		BM8	CM6
		BM9	
Coñecer os distintos tipos de xeneración de enerxía eléctrica en España: a enerxía térmica convencional, a nuclear, a hidráulica e os distintos tipos de renovables.	AM29	BM4	CM1
	AM30	BM5	CM6
	AM31	BM6	
	AM32	BM8	
		BM9	
Comparar os distintos tipos de enerxía dende o punto de vista do custo da construción, da operación e mantemento, do combustible necesario, dos residuos xenerados e das actividades de desmantelamento	AM29	BM1	CM1
	AM30	BM4	CM6
	AM31	BM5	
	AM32	BM6	
Coñecer a normativa sobre baixa e alta tensión.	AM1	BM4	CM1
	AM2	BM5	CM6
	AM3	BM8	
	AM4	BM9	
	AM5		
	AM30		
	AM31		
	AM32		



Realizar cálculos eléctricos e enerxéticos sinxelos.	AM1	BM1	CM1
	AM2	BM6	CM6
	AM3	BM8	
	AM4	BM9	
	AM5		
	AM29		
	AM30		
	AM31		
	AM32		

Contidos	
Temas	Subtemas
Sistema eléctrico de potencia	Producción, transporte, distribución e consumo de enerxía eléctrica. Balance enerxético en España: potencia instalada, produción e demanda de enerxía eléctrica.
Enerxía térmica convencional	Tipos de centrais produtoras de enerxía eléctrica utilizando enerxía térmica convencional. Número e situación xeográfica en España. Potencia instalada. Producción. Funcionamento. Combustible. Residuos. Desmantelamiento.
Enerxía nuclear	Tipos de centrais produtoras de enerxía eléctrica utilizando enerxía nuclear. Número e situación xeográfica en España. Potencia instalada. Producción. Funcionamento. Combustible. Residuos. Desmantelamiento.
Enerxía renovable	Tipos de centrais produtoras de enerxía eléctrica utilizando enerxía renovable. Número e situación xeográfica en España. Potencia instalada. Producción. Funcionamento. Combustible. Residuos. Desmantelamiento.
Comparación dos distintos tipos de enerxía: construción, operación e mantemento, combustible, residuos e desmantelamiento	Análise de custos. Custo da construción. Custo da operación e mantemento. Custo do combustible. Custo da xestión dos residuos xenerados. Custo do desmantelamento
Normativa	Regulamentos eléctricos. Regulamento de centrais, subestacións e transformadores. Regulamento de liñas eléctricas. Regulamento Electrotécnico de Baixa Tensión. Instrucións Técnicas Complementarias.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 A2 A3 A4 A5 A29 A30 A31 A32	25	15.5	40.5
Proba de resposta múltiple	A29 A30 A31 A32 B1 B4 B5 B6	3	0	3
Traballos tutelados	A29 A30 A31 A32 B1 B4 B5 B6 B8 B9 C1 C6	7	42	49
Solución de problemas	A29 A30 A31 A32 B6 B8 B9	10	10	20
Atención personalizada		0	0	0
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición



Sesión maxistral	Os diferentes profesores da asignatura irán presentando en sesión maxistral os diferentes temas da asignatura. Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, co fin de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.
Proba de resposta múltiple	Tests (opcionais) de algunhos dos temas da asignatura.
Traballos tutelados	Realizar un traballo elaborado por cada alumno a presentar na aula o día asignado para o examen da asignatura o con anterioridade a mesma. É posible realizalo en grupo cun máximo de 2 o 3 alumnos en función do número de alumnos matriculados.
Solución de problemas	Os diferentes profesores da materia realizarán dun xeito colaborativo cos alumnos exercicios prácticos de aplicación dos coñecementos teóricos para fortalecer a súa asimilación. Os alumnos contarán con boletíns de problemas nos temas que así o demanden.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados Sesión maxistral Solución de problemas Proba de resposta múltiple	Os alumnos terán un horario de tutoría independente das horas presenciais e non presenciais para ser atendidos polos profesores da asignatura. O paso pola tutoría será obrigatorio no caso da supervisión do traballo tutelado.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A29 A30 A31 A32 B1 B4 B5 B6 B8 B9 C1 C6	Realizar e presentar na aula o traballo tutelado. Responder, despois da presentación, as preguntas sobre o mesmo dos profesores da asignatura.	60
Sesión maxistral	A1 A2 A3 A4 A5 A29 A30 A31 A32	Asistencia e participación nas clases e posibles conferencias. Exigirase unha asistencia mínima do 75% das horas presenciais para poder aprobar a asignatura	15
Solución de problemas	A29 A30 A31 A32 B6 B8 B9	Entregar aos profesores da asignatura os boletíns de problemas propostos.	5
Proba de resposta múltiple	A29 A30 A31 A32 B1 B4 B5 B6	Para poder optar a esta nota é necesario aprobar os tests que se realicen.	20

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	
Bibliografía complementaria	- Red Eléctrica de España (2013). Informe anual. www.ree.es

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións



(*)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 guías