



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Enxeñería da enerxía		Código	632514031
Titulación				
Descriptoros				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	4.5
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinación	Montenegro Perez, Luis	Correo electrónico	l.montenegro@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 Moodle 3.0			
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.			
Plan de continxencia	1. Modificacións nos contidos Non se realizarán cambios 2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen As metodoloxías docentes que se manteñen seguen sendo as mesmas: sesión maxistral, probas de resposta multiple, traballos tutelados e solución de problemas. O único cambio sería a posibilidade de alternar a modalidade presencial con a non presencial a través de Teams ou Moodle. *Metodoloxías docentes que se modifican Non se modifican as metodoloxías docentes. 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado Correo electrónico: Diariamente. De uso para facer consultas e solicitar encontros virtuais para resolver dúbidas. Moodle: Diariamente. Segundo a necesidade do alumando. Teams: 2 sesións semanais en grupo na franxa horaria que ten asignada a materia no calendario docente. 4. Modificacións na avaliación O sistema de avaliación non cambia. O peso de cada metodoloxía na avaliación segue sendo o mesmo. O que se modifica é a descrición de cada una destas catro metodoloxías docentes xa que se incorpora a modalidade non presencial para cada una delas. *Observacións de avaliación: Eliínase a obrigatoriedade da asistencia mínima do 75% das horas presenciais para poder aprobar a asignatura. 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Non se realizarán cambios.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título



Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Realizar cálculos eléctricos e enerxéticos sinxelos.	AM1 AM2 AM3 AM4 AM5 AM29 AM30 AM31 AM32	BM1 BM6 BM8 BM9	CM1 CM6
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 BM8 BM9	CM1 CM6
Coñecer a normativa sobre baixa e alta tensión.	AM1 AM2 AM3 AM4 AM5 AM30 AM31 AM32	BM4 BM5 BM8 BM9	CM1 CM6
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 AM30 AM31 AM32	BM4 BM5 BM6 BM8 BM9	CM1 CM6
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 AM30 AM31 AM32	BM1 BM4 BM5 BM6	CM1 CM6

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 productoras de enerxía eléctrica utilizando enerxía térmica convencional. Número e situación xeográfica en España. Potencia instalada. Producción. Funcionamento. Combustible. Residuos. Desmantelamento.
Enerxía nuclear	Tipos de centrais productoras de enerxía eléctrica utilizando enerxía nuclear. Número e situación xeográfica en España. Potencia instalada. Producción. Funcionamento. Combustible. Residuos. Desmantelamento.
Enerxía renovable	Tipos de centrais productoras de enerxía eléctrica utilizando enerxía renovable. Número e situación xeográfica en España. Potencia instalada. Producción. Funcionamento. Combustible. Residuos. Desmantelamento.
Comparación dos distintos tipos de enerxía: construción, operación e mantemento, combustible, residuos e desmantelamento	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	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
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
Solución de problemas	A29 A30 A31 A32 B6 B8 B9	Entregar aos profesores da asignatura os boletíns de problemas propostos.	5



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
------------------	-----------------------------------	--	----

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