



Guía Docente									
Datos Identificativos				2020/21					
Asignatura (*)	Enxeñería da enerxía		Código	632514031					
Titulación									
Descriptores									
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 Samper Calvete, Francisco Javier	Correo electrónico	l.montenegro@udc.es j.samper@udc.es						
Web	ftp://ceres.udc.es/Asignaturas	Moodle 3.0							
Descripción 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 sua construción, operación, mantenemento, combustible, xestión dos residuos e desmantelamento. Realizar cálculos eléctricos e enerxéticos sinxelos.								
Plan de continxencia	<p>1. Modificacións nos contidos Non se realizarán cambios</p> <p>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.</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican Non se modifican as metodoloxías docentes.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado Correo electrónico: Diariamente. De uso para fazer consultas e solicitar encontros virtuais para resolver dúbidas. Moodle: Diariamente. Segundo a necesidade do alumno. Teams: 2 sesions semanais en grupo na franxa horaria que ten asignada a materia no calendario docente.</p> <p>4. Modificacións na avaliación O sistema de avaliação non cambia. O peso de cada metodoloxía na avaliação segue sendo o mesmo. O que se modifica é a descripción de cada una destas catro metodoloxías docentes xa que se incorpora a modalidade non presencial para cada una delas.</p> <p>*Observacións de avaliação: Elinase a obligatoriedade da asistencia mínima do 75% das horas presenciais para poder aprobar a asignatura.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Non se realizarán cambios.</p>								

Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
--------	-------------------------------------



Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados 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 construcción, da operación e mantenimiento, 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, producción 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. Desmantelamiento.
Enerxía nuclear	Tipos de centrais productoras de enerxía eléctrica utilizando enerxía nuclear. Número e situación xeográfica en España. Potencia instalada. Producción. Funcionamento. Combustible. Residuos. Desmantelamiento.
Enerxía renovable	Tipos de centrais productoras 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: construcción, operación e mantenimento, combustible, residuos e desmantelamiento	Ánalise de custos. Custo da construcción. Custo da operación e mantenimento. 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. Instruccións Técnicas Complementarias.
-----------	--

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas 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	Descripción
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 introducción de algunas preguntas dirixidas aos estudiantes, co fin de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.
Proba de resposta múltiple	Tests (opcionais) de algunos 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 realizarlo 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 sua asimilación. Os alumnos contarán con boletins de problemas nos temas que así o demanden.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descripción
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 obligatorio no caso da supervisión do traballo tutelado.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	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. Exigiráse 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 recomienda 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