



Guía Docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Recursos Enerxéticos	Código	610500104	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Navegación e Enxeñaría MariñaFísica e Ciencias da Terra			
Coordinación	Cabeza Gras, Oscar	Correo electrónico	oscar.cabeza@udc.es	
Profesorado	Cabeza Gras, Oscar Romero Gómez, Manuel	Correo electrónico	oscar.cabeza@udc.es m.romero.gomez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Nesta materia explicase a actualidade da enerxía en dos bloques: 1. Fontes de enerxía tradicionais. 2. Fontes de enerxía limpias e renovables, almacenamiento enerxético e desenvolvementos futuros.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
<p>Analizarase o uso pasado e actual de fontes enerxéticas tradicionais. Plantearáanse distintos escenarios enerxéticos e a necesidade e posibilidade de desenvolvemento de infraestruturas enerxéticas. Analizaráanse os distintos mercados enerxéticos e as posibilidades actuais de aforro enerxético. Describiráanse os aspectos máis relevantes das diferentes enerxías renovables, con incidencia nas posibilidades de aforro e melloras da eficiencia enerxética que poden producir. Finalmente, abordaráanse as tecnoloxías enerxéticas alternativas e o seu posible desenvolvemento a futuro</p>	AM25		
	AM28		
	AM36		
	AM41		
	AM42		
	AM43		
	AM44		
<p>Coñecer as fontes de enerxía limpa e renovable: eólica, solar fotovoltaica, termosolar, undimutriz, maremotriz e fusión nuclear. Se analiza o estado actual do tema e a súa evolución, así como as perspectivas futuras. Os documentos de estudo vanse renovando anualmente.</p>	AM25		
	AM28		
	AM36		
	AM41		
	AM42		
	AM43		
	AM44		
<p>O aforro e xestión enerxética.Sistemas para o almacenamento, tecnoloxías actuais e proxección futura. Outras formas de xeración de enerxía.</p>	AM25		
	AM28		
	AM36		
	AM41		
	AM42		
	AM43		
	AM44		

Contidos	
Temas	Subtemas



Bloque I: Fontes enerxéticas tradicionais.	Energía. Recursos. Transporte, almacenamento e distribución. Sistema eléctrico español. Sistema gasístico Español. Transformacións enerxéticas. Centrais de transformación eléctrica: Carbón. Petróleo. Gas natural. Hidroeléctricas. Marco energético mundial.
Bloque II: Escenarios enerxéticos. Introducción ás enerxías renovables. Almacenamiento de enerxía eléctrica. Tecnoloxías alternativas e desenvolvementos futuros.	Energía eólica. Enerxía solar térmica de alta temperatura e fotovoltaica. Paneis solares. Enerxía do mar (maremotriz, undimotriz...). Estado da tecnoloxía, tipos de dispositivos e novas propostas. Enerxía nuclear por fusión. Almacenamiento a través de baterías, hidróxeno, gravitacional, térmica, ultracondensadores...

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	A25	2	2	4
Sesión maxistral	A25 A28 A36 A41	9	18	27
Proba de resposta múltiple	A42 A43	1	3	4
Seminario	A42 A44	4	8	12
Estudo de casos	A41 A42 A43 A44	4	8	12
Traballos tutelados	A25 A28 A36 A41 A42 A43 A44	2	14	16
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
Actividades iniciais	Descrición Presentación dos distintos módulos da materia. Incluindo a descrición da Metodoloxía, Programa e Evaluación.
Sesión maxistral	Explicación pormenorizada dos distintos aspectos do programa. Usarase para elo Presentacións por ordenador e a pizarra.
Proba de resposta múltiple	Proba tipo test sobre os contidos explicados nas leccións maxistrais.
Seminario	Resolución de problemas numéricos, casos prácticos ou discusión aberta sobre un tema particular.
Estudo de casos	Plantexaranse e desenvolverase experimentos, cálculos ou procedementos de tratamento e análise de datos, interpretando os resultados obtidos.
Traballos tutelados	Realización individualizada ou por parellas de traballos relativos aos contidos da materia segundo a indicación e tutorización do Profesor.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos Traballos tutelados Sesión maxistral Seminario	Os estudantes deben ir a tutorías para a orientación e tutorización do traballo tutelado. Tamén poden asistir para aclarar dúbidas da Sesión Maxistral, dos exercicios plantexados nos Seminarios ou acerca dos Estudo de Casos.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Estudo de casos	A41 A42 A43 A44	Realización das tarefas encomendadas nos distintos casos a estudo.	20
Traballos tutelados	A25 A28 A36 A41 A42 A43 A44	Realización de traballos solicitados polos distintos profesores sobre temáticas contidas no programa da materia.	40



Proba de resposta múltiple	A42 A43	Exame tipo test sobre os contidos dos distintos módulos da materia.	20
Seminario	A42 A44	Realización das distintas tarefas plantexadas (problemas, discusións críticas...)	20

Observacións avaliación

A asistencia a un mínimo de sesións maxistras (75%) e obrigatoria para á avaliación do alumno. O alumno considérase non presentado cando non asiste ó mínimo das sesións maxistras, independentemente da nota acadada nas distintas metodoloxías que se evalúan.

Na primeira e segunda oportunidades

- Avaliaranse as actividades e traballos realizados durante o curso e proba escrita. A Cualificación será a media ponderada das notas obtidas en cada parte, debendo obter en cada unha delas un aprobado (5 sobre 10).

"Todos os aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC.?"

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- M. Kaltschmitt et al. (2007). Renewable energy: technology foundations, economical and enviromental aspects. Holanda- SABUGAL GARCIA, SANTIAGO y GOMEZ MOÑUX, FLORENTINO (2006). CENTRALES TERMICAS DE CICLO COMBINADO: TEORIA Y PROYECTO. . Díaz de Santos- R.M. Mujal Rosas (2005). Fuentes de Energía Eléctrica. Barcelona
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none">- J.M. Escudero López (2004). Manual de Energía Eólica. Madrid- M. Alonso Abella (2005). Sistemas Fotovoltaicos. Introducción al diseño y dimensionado de instalaciones solares fotovoltaicas.. Madrid- J. W. Tester, E.M. Drake, M.J. Driscoll, M. W. Golay, W. A. Peters (2005). Sustainable Energy: Choosing among options.. Boston (USA)

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

Programa

Green Campus Facultade de CienciasPara axudar

a conseguir unha contorna inmediata sustentable e cumprir co punto 6 e 8 da

"Declaración Ambiental da Facultade de Ciencias (2020)":Punto 6. Os

traballos documentais que se realicen nesta materia:a.

Solicitaranse maioritariamente en formato virtual.b. De

realizarse en papel:- Non se

empregarán plásticos.-

Realizaranse impresións a dobre cara.-

Empregarase papel reciclado.Punto 8: Fomentar a ambientalización curricular, incorporando a dimensión

medioambiental ás actividades docentes e investigadoras.

(*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