



DATOS IDENTIFICATIVOS

Xeración Eléctrica con Fontes de Enerxía Renovable

Materia	Xeración Eléctrica con Fontes de Enerxía Renovable			
Código	V04M141V01338			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Industrial			
Descritores	Creditos ECTS 6	Sinale OP	Curso 2	Cuadrimestre 1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Enxeñaría eléctrica			
Coordinador/a	Díaz Dorado, Eloy			
Profesorado	Carrillo González, Camilo José Díaz Dorado, Eloy			
Correo-e	ediaz@uvigo.es			
Web	http://http://faitic.uvigo.es			
Descrición xeral	Nesta materia perségúense os seguintes obxectivos: - Comprender os aspectos básicos da xeración con enerxías renovables. - Adquirir habilidades para o deseño de instalacións eólicas - Coñecer os sistemas de almacenamento de enerxía e a súa relación coa operación do sistema eléctrico. - Adquirir habilidades para o deseño de instalacións fotovoltaicas - Adquirir habilidades para a avaliación técnico/económica das instalacións de enerxías renovables - Coñecer a normativa aplicable á xeración de enerxía, e máis especificamente á xeración de enerxía con fontes non convencionais.			

Competencias

Código	
C1	CET1. Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
C12	CTI1. Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.
C17	CTI6. Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Comprender os aspectos básicos da xeración con enerxías renovables	C1 C12 C17
Habilidades para a avaliación técnico-económica das instalacións de enerxías renovables.	C1 C12 C17
Capacidade para deseñar instalacións de xeración eléctrica con enerxías renovables.	C1 C12 C17

Contidos

Tema

Instalacións eólicas	- Avaliación do recurso eólico - Tipos e tecnoloxías de Aeroxeradores - Control de aerogeneradores - Análise da implantación de aerogeneradores nas redes de enerxía eléctrica
Instalacións fotovoltaicas.	- Avaliación do recurso: radiación solar - Modelización de células fotovoltaica e agrupamentos: Paneis e parques fotovoltaicos - Análises da implantación de paneis e parques fotovoltaicos nas redes de enerxía eléctrica
Produción eléctrica con outras fontes renovables.	- Xeración de correntes mariñas - Xeración undimotriz - Xeración maremotriz - Harvesting energy. Piezo-electricidade. Termoelectricidad.
Sistemas de almacenamento de enerxía.	- Baterías electroquímicas de acumulación. - Supercondensadores. - Outros tipos de almacenamentos
Condicións técnicas e réxime económico das enerxías renovables.	- Condicións técnicas de axuste a rede da EE.RR. - Réxime económico das enerxías renovables

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	27	58	85
Prácticas de laboratorio	16	24	40
Resolución de problemas	5	8	13
Exame de preguntas de desenvolvemento	2	0	2
Estudo de casos	0	10	10

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Exposición por parte do profesor do contido da materia na aula.
Prácticas de laboratorio	Realizaranse prácticas en laboratorio de informática sobre modelización, avaliación e simulación de instalacións eólicas e fotovoltaicas.
Resolución de problemas	Se *intercalarán coas clases de aula en función do tema a tratar en cada momento problemas e exercicios dos diferentes temas da materia.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	
Prácticas de laboratorio	
Resolución de problemas	

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio en aula informática: A avaliación realizarase pola execución de casos prácticos propostos polo profesor. O alumno que non asistencia ao 75% desta docencia terá que realizar unha proba escrita de toda a parte práctica da materia.	20	C1 C12
Exame de preguntas de desenvolvemento	Realizarase un exame que consistirá na resolución de casos prácticos e desenvolvemento de cuestións teóricas relacionadas coa docencia teórica e práctica. Deberase alcanzar unha nota superior ao 30% da cualificación máxima da proba para aprobar a materia	70	C1 C12 C17
Estudo de casos	Resolución de casos prácticos propostos polo profesor. O alumno realizará unha presentación do caso.	10	C1 C12 C17

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

L. Rodríguez Amenedo, J. C. Burgos Diaz, S. Arnalte Gómez, **Sistemas Eólicos de Producción de Energía Eléctrica**,
Villarrubia Lopez, Miguel, **INGENIERÍA DE LA ENERGÍA EOLICA**,
Luis Castañer Muñoz, **Energía Solar Fotovoltaica**,
CENSOLAR, **La Energía Solar: Aplicaciones prácticas**,
E. Lorenzo, **INGENIERÍA FOTOVOLTAICA**,
OSCAR PERPIÑAN; MANUEL CASTRO, **Diseño de Sistemas Fotovoltaicos**,
IDAE, **Pliego de Condiciones Técnicas para Instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica Conectadas a Red**,
IDAE, **Pliegos de Condiciones Técnicas para Instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica Aisladas de Red**,

Recomendacións