



## 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	<a href="http://http://faitic.uvigo.es">http://http://faitic.uvigo.es</a>			
Descrición xeral	<p>Nesta materia perségúense os seguintes obxectivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprender os aspectos básicos da xeración con enerxías renovables.</li> <li>- Adquirir habilidades para o deseño de instalacións eólicas</li> <li>- Coñecer os sistemas de almacenamento de enerxía e a súa relación coa operación do sistema eléctrico.</li> <li>- Adquirir habilidades para o deseño de instalacións fotovoltaicas</li> <li>- Adquirir habilidades para a avaliación técnico/económica das instalacións de enerxías renovables</li> <li>- Coñecer a normativa aplicable á xeración de enerxía, e máis especificamente á xeración de enerxía con fontes non convencionais.</li> </ul>			

## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliación do recurso eólico</li> <li>- Tipos e tecnoloxías de Aeroxeradores</li> <li>- Control de aeroxeradores</li> <li>- Análise da implantación de aeroxeradores nas redes de enerxía eléctrica</li> </ul>
Instalacións fotovoltaicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliación do recurso: radiación solar</li> <li>- Modelización de células fotovoltaica e agrupamentos: Paneis e parques fotovoltaicos</li> <li>- Análises da implantación de paneis e parques fotovoltaicos nas redes de enerxía eléctrica</li> </ul>
Produción eléctrica con outras fontes renovables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xeración de correntes mariñas</li> <li>- Xeración undimotriz</li> <li>- Xeración maremotriz</li> <li>- Harvesting energy. Piezo-electricidade. Termoelectricidad.</li> </ul>
Sistemas de almacenamento de enerxía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baterías electroquímicas de acumulación.</li> <li>- Supercondensadores.</li> <li>- Outros tipos de almacenamentos</li> </ul>
Condições técnicas e réxime económico das enerxías renovables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condições técnicas de axuste a rede da EE.RR.</li> <li>- Réxime económico das enerxías renovables</li> </ul>

### 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
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	2	0	2
Estudo de casos/análisis de situacións	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
Probas de resposta longa, 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/análisis de situacións	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**,

---

### **Recomendaciones**

---