



DATOS IDENTIFICATIVOS

Instalacións de enerxías renovables

Materia	Instalacións de enerxías renovables			
Código	V09G290V01604			
Titulación	Grao en Enxeñaría da Enerxía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Enxeñaría eléctrica			
Coordinador/a	Carrillo Gonzalez, Camilo Jose			
Profesorado	Albo Lopez, Maria Elena Carrillo Gonzalez, Camilo Jose Miranda Blanco, Blanca Nieves			
Correo-e	carrillo@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es			
Descrición xeral	<p>(*)En esta materia se persiguen los siguientes objetivos:</p> <p>Comprender los aspectos básicos de generación con energías renovables.</p> <p>Conocer los sistemas de almacenamiento de energía y su relación con la operación del sistema eléctrico.</p> <p>Adquirir habilidades para la evaluación técnico/económica de las instalaciones de energías renovables</p> <p>Adquirir habilidades para el diseño de instalaciones eólicas</p> <p>Adquirir habilidades para el diseño de instalaciones fotovoltaicas</p> <p>Conocer la normativa aplicable a la generación de energía, y más específicamente a la generación de energía con fuentes no convencionales.</p>			

Competencias de titulación

Código	
A23	CEE26 Aprovechamiento, transformación y gestión de los recursos energéticos.
A30	CEE23 Conocimientos aplicados de ingeniería térmica
B1	CG1 Capacidad de interrelacionar todos los conocimientos adquiridos, interpretándolos como componentes de un cuerpo del saber con una estructura clara y una fuerte coherencia interna.
B3	CG3 Proponer y desarrollar soluciones prácticas, utilizando los conocimientos teóricos, a fenómenos y situaciones-problema de la realidad cotidiana propios de la ingeniería, desarrollando las estrategias adecuadas.
B5	CG5 Conocer las fuentes necesarias para disponer de una actualización permanente y continua de toda la información precisa para desarrollar su labor, accediendo a todas las herramientas, actuales y futuras, de búsqueda de información y adaptándose a los cambios tecnológicos y sociales.
B6	CG6 Conocer y manejar la legislación aplicable al sector, conocer el entorno social y empresarial y saber relacionarse con la administración competente integrando este conocimiento en la elaboración de proyectos de ingeniería y en el desarrollo de cualquiera de los aspectos de su labor profesional.
B7	CG7 Capacidad para organizar, interpretar, asimilar, elaborar y gestionar toda la información necesaria para desarrollar su labor, manejando las herramientas informáticas, matemáticas, físicas, etc. necesarias para ello.
B8	CG8 Concebir la ingeniería en un marco de desarrollo sostenible con sensibilidad hacia temas medioambientales.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
(*)B1	B1
(*)	B3
(*)	B5
(*)	B6
(*)	B7
(*)	B8
(*)	A30

Contidos	
Tema	
(*)Instalaciones eólicas	(*)Aerogeneradores Recurso eólico y evaluación de producción Dimensionado de instalaciones eólicas
(*)Instalaciones fotovoltaicas	(*)Sistemas fotovoltaicos Comportamiento de paneles e inversores Dimensionado de una instalación fotovoltaica
(*)Otras energías renovables	(*)Generación termosolar Minihidráulica Biomasa
(*)Sistemas de almacenamiento de energía eléctrica	(*)Baterías: tipología y dimensionado Supercondensadores Volantes de inercia
(*)Análisis económico de sistemas de energía renovables	(*)Normativa Regímenes económicos de las renovables. Autoconsumo Conexión a la red eléctrica
(*)Impacto ambiental de las instalaciones de energías renovables	(*)Condiciones para instalaciones eólicas Condiciones para instalaciones fotovoltaicas Condiciones para resto de renovables

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	20	40	60
Resolución de problemas e/ou exercicios	7	7	14
Prácticas en aulas de informática	18	18	36
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	0	12	12
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	3	0	3
Estudo de casos/análise de situacións	5	20	25

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Sesión maxistral	(*)El profesor expondrá el contenido de la materia.
Resolución de problemas e/ou exercicios	(*)Se resolverán problemas y ejercicios tipo en clase y el alumno tendrá que resolver problemas similares.
Prácticas en aulas de informática	(*)Se realizarán problemas y ejercicios prácticos con soporte informático (búsquedas de información, uso de programas de cálculo,...).
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	(*)El alumno deberá resolver por su cuenta una serie de ejercicios y problemas propuestos por el profesorado de la materia.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas en aulas de informática	
Probas	Descrición
Estudo de casos/análise de situacións	

Avaliación		
	Descrición	Cualificación
Prácticas en aulas de informática	(*)Presentación de la memoria resuelta de las actividades planteadas.	20
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	(*)Resolución de casos prácticos y desarrollo de cuestiones teóricas, relacionada con la docencia teórica y práctica. Se ha de alcanzar al menos un 30% de la calificación máxima de esta prueba para aprobar la asignatura.	60
Estudo de casos/análise de situacións	(*)Presentación de los casos prácticos planteados por el profesorado.	20

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

L. Rodríguez Amenedo, J. C. Burgos Díaz, S. Arnalte Gómez,, **Sistemas eólicos de producción de energía eléctrica**, Rueda S. L.,

Varios, **Principios de conversión de la energía eólica**, CIEMAT,

L. L. Freris, **Wind energy conversion systems**, Prentice Hall,

Danish Wind Industry Association, <http://www.windpower.org/>,

Domínguez Garrido, U, **Energías renovables y medio ambiente**, Díaz de Santos,

CENSOLAR - Progensa, **La energía solar : aplicaciones prácticas**,

Pliego de Condiciones Técnicas del IDAE para Instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica Conectadas a Red,

Pliegos de Condiciones Técnicas del IDAE para Instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica Aisladas de Red,

Recomendacións

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Tecnoloxía eléctrica II/V09G290V01602

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Electrotecnia/V09G290V01301

Tecnoloxía eléctrica I/V09G290V01504
