



DATOS IDENTIFICATIVOS

Generación eléctrica con energías renovables

Asignatura	Generación eléctrica con energías renovables			
Código	V12G320V01801			
Titulación	Grado en Ingeniería Eléctrica			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	4	2c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Ingeniería eléctrica			
Coordinador/a	Carrillo González, Camilo José			
Profesorado	Carrillo González, Camilo José Díaz Dorado, Eloy			
Correo-e	carrillo@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias

Código	
B3	CG3 Conocimiento en materias básicas y tecnológicas que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
C28	CE28 Conocimiento aplicado sobre energías renovables.
D2	CT2 Resolución de problemas.
D5	CT5 Gestión de la información.
D9	CT9 Aplicar conocimientos.
D10	CT10 Aprendizaje y trabajo autónomos.
D17	CT17 Trabajo en equipo.
D19	CT19 Relaciones personales.

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje		
□ Conocimiento de los diferentes tipos de generación eléctrica con energías renovables, sus elementos y componentes.	B3	C28	D2 D5
□ Dimensionamiento de sistemas de generación a partir de energías renovables.			D9
□ Conocer la influencia de la generación de energía eléctrica con energías renovables sobre el comportamiento de la red.			D10 D17
□ Analizar los distintos sistemas de almacenamiento de energía.			D19

Contenidos

Tema	
Aprovechamiento de energía de origen eólico.	Evaluación del recurso eólico Aerogeneradores
Instalaciones eólicas de producción de energía eléctrica.	Dimensionamiento del parque eólico. Evaluación de la producción de energía eléctrica. Análisis de la implantación de parques eólicos en las redes de energía eléctrica.
Aprovechamiento de energía de origen solar.	Evaluación del recurso solar. Paneles fotovoltaicos e inversores.

Instalaciones fotovoltaicas.	Dimensionamiento del campo fotovoltaico. Evaluación de la producción de energía eléctrica. Análisis de la implantación de parques fotovoltaicos en las redes de energía eléctrica
Sistemas de almacenamiento de energía.	Baterías: tipología y dimensionado. Otros sistemas de almacenamiento de energía: volantes de inercia, supercondensadores...
Condiciones técnicas y régimen económico de las energías renovables.	Condiciones técnicas de conexión a red de las EE.RR. Evaluación económica de los aprovechamientos renovables y su incorporación al mercado eléctrico.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	20	40	60
Resolución de problemas y/o ejercicios	12.5	13.5	26
Prácticas en aulas de informática	18	18	36
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	3	0	3
Estudio de casos/análisis de situaciones	0	25	25

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	El profesor expone el contenido de la materia.
Resolución de problemas y/o ejercicios	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,...)

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	
Resolución de problemas y/o ejercicios	
Prácticas en aulas de informática	
Pruebas	Descripción
Estudio de casos/análisis de situaciones	

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Prácticas en aulas de informática	Presentación de la memoria resuelta de las actividades planteadas en las clases prácticas programadas en el horario previsto. El alumnado que no realice un mínimo del 75% de horas prácticas en el horario previsto tendrán que realizar una prueba de esta docencia práctica.	20	D9 D19
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	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.	70	B3 C28 D2 D5 D9 D10 D17 D19
Estudio de casos/análisis de situaciones	Presentación de los casos prácticos planteados por el profesorado.	10	D9 D19

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Bibliografía Básica

L. Rodríguez Amenedo, J. C. Burgos Díaz, S. Arnalte Gómez, **Sistemas eólicos de producción de energía eléctrica**, Varios, **Principios de conversión de la energía eólica**, CIEMAT,
L. L. Freris, **Wind energy conversion systems**, Prentice Hall,
Domínguez Garrido, **Energías renovables y medio ambiente**, Díaz de Santos,

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

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

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

Bibliografía Complementaria

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Centrales eléctricas/V12G320V01702

Sistemas eléctricos de potencia/V12G320V01802

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Electrotecnia/V12G320V01401

Fundamentos de teoría de circuitos y máquinas eléctricas/V12G320V01304

Termodinámica y transmisión de calor/V12G320V01302

Instalaciones eléctricas I/V12G320V01503

Instalaciones eléctricas II/V12G320V01602