Universida_{de}Vigo

Guía Materia 2019 / 2020

<i>~</i>		LPKIX-X KIX-1		
DATOS IDEN				
Energía Eólic				
Asignatura	Energía Eólica y			
	Marina			
Código	V04M167V01104			
Titulacion	Máster			
	Universitario en			
	Energía y			
	Sostenibilidad			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	7.5	ОВ	1	1c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Dpto. Externo			
	Ingeniería eléctrica			
	Ingeniería mecánica, máquinas y motores térmicos	s y fluidos		
Coordinador/a	Díaz Dorado, Eloy			
	Carrillo González, Camilo José			
	Paz Penín, María Concepción			
Profesorado	Besteiro Fernández, Ángel			
	Carrillo González, Camilo José			
	Díaz Dorado, Eloy			
	Izquierdo Belmonte, Alberto			
	López Guisande, Antonio			
	Martín Ortega, Elena Beatriz			
	Paz Penín, María Concepción			
	Pérez Gabriel, Pedro			
	Román Costas, David			
	Suárez Porto, Eduardo			
Correo-e	ediaz@uvigo.es			
	carrillo@uvigo.es			
-	cpaz@uvigo.es			
Web	http://https://www.uvigo.gal/uvigo_es/titulacions/m	asters/enerxia-sust	entabilidade/inde	x.html
Descripción				
general				

Co	m	ре	ete	en	CI	as	

Cód	

- A8 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- A9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- A10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- B1 Desarrollo de competencias intelectuales, organizativas y comunicativas adecuadas en el trabajo académico y profesional.
- B2 Conocer la Tecnología Eléctrica aplicada a instalaciones industriales, de generación de energía eléctrica y aprovechamiento de energías renovables
- B4 Identificar las características de la generación eléctrica española
- B5 Identificar las características y componentes de las instalaciones de aprovechamiento de energías renovables
- B7 Saber aplicar la normativa y reglamentación específicas relativas a las instalaciones de energías renovables y cogeneración.
- C2 Saber interpretar los efectos de la aplicación de políticas energéticas y medioambientales
- C3 Saber realizar proyectos de Parques Eólicos
- C4 Saber realizar proyectos de Sistemas Eólicos aislados de red

C13	Saber realizar estudios de Viabilidad de Instalaciones de Energías Renovables
C18	Conocer las tecnologías de generación marinas
D2	(*)Capacidad para realizar una investigación independiente
D4	(*)Desarrollo de técnicas de trabajo avanzado en grupo y capacidad de liderazgo
D5	(*)Capacidad en el uso de tecnologías y la gestión de la información

Resultados de aprendizaje				
Resultados previstos en la materia	Resu	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Conocimiento de las tecnologías eólicas terrestres y marinas.	A8 A9 A10	B1 B2 B4 B5 B7		
Capacidad de diseño de instalaciones eólicas terrestres y marinas.	A8 A9 A10		C2 C3 C4 C13 C18	D2 D4 D5
Conocimiento de la normativa específica para energía eólica.		B7		
Conocimiento de la viabilidad económica de la energía eólica.			C13	
Conocimiento de los aprovechamientos energéticos marinos.		B2 B5 B7	C2 C18	D5

	<u> </u>
Contenidos	
Tema	
Introducción a la energía eólica terrestre y	
marina.	
Aerodinámica de aerogeneradores.	
Recurso eólico.	
Funcionamiento y tipología de aerogeneradores	
terrestres y marinos.	
Integración de la energía eólica en la red	
eléctrica.	
Aerogeneradores de pequeña potencia y	
sistemas eólicos aislados.	
Otros aprovechamientos de energías marinas:	
análisis de recurso y tecnologías de explotación.	
Operación y mantenimiento de parques terrestres	
y marinos.	
Logística para el desarrollo de proyectos.	
Gestión económica de parques eólicos.	
Legislación relacionada con la energía eólica.	
	·

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	30	60	90
Estudio de casos	15	15	30
Resolución de problemas	13	13	26
Resolución de problemas y/o ejercicios	1	0	1
Resolución de problemas y/o ejercicios	2	0	2
Trabajo	1	37.5	38.5

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

Metodologías	
	Descripción
Lección magistral	Exposición de los principales contenidos teóricos de la materia con ayuda de medios audiovisuales.
Estudio de casos	Análisis de un problema o caso real, con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, diagnosticarlo y adentrarse en procedimientos alternativos de solución, para ver la aplicación de los conceptos teóricos en la realidad.
Resolución de problemas	Actividades en las que se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la materia.

Atención personalizada

Pruebas Descripción

Trabajo Atención del coordinador de la materia en el proceso de selección y asignación del trabajo de materia. Atención personalizada por parte del tutor en las fases de elaboración del trabajo: *Preparación del trabajo, elaboración de objetivo y consecución de estos. *Preparación de la memoria. * Preparación de la defensa pública. Presentación y defensa pública.

Evaluación					
	Descripción	Calificación	Form	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Resolución de problemas y/o ejercicios	Examen presencial escrito que se realizará en cada convocatoria, en las fechas marcadas en el calendario oficial del máster.	20 AS A1	B1	C2 C3 C4 C13 C18	
Resolución de problemas y/o ejercicios	Evaluación de los supuestos prácticos propuestos por el profesorado durante la docencia práctica.	10 A9		C2 C3 C4 C13 C18	
Trabajo	Trabajos tutelados. En la Convocatoria de Junio el trabajo será en grupo, siendo obligatoria la exposición en las fechas oficiales que figuran en el calendario. En caso de no asistir a la exposición, la nota será cero puntos.	70 A9 A1		C2 C3 C4 C13 C18	D2 D4 D5

Otros comentarios sobre la Evaluación

El alumno deberá obtener una calificación de 3 sobre 10 tanto en el Trabajo Tutelado como en la Prueba de respuesta corta. En el caso de que un alumno no supere la materia por no cumplir este requisito tendrá una calificación máxima de 4 sobre 10.

En caso de no poder realizar aquellas pruebas relacionadas con la docencia práctica (Resolución de problemas y/o ejercicios) deberá evaluarse de éstas durante el examen presencial.

Los alumnos que no hayan superado la materia en la oportunidad de Junio, podrán optar a presentarse en la oportunidad de Julio únicamente al Trabajo Tutelado, a la Prueba de Respuesta Corta o a ambas.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

M. Villarrubia, Ingeniería de la Energía Eólica, Marcombo,

J. M. Escudero López, Manual de energía eólica, Mundi-Prensa,

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

L. Freris, D. Infield, Renewable energy in power systems, Willey,

T. Ackermann, Wind Power in Power Systems, John Willey & Sons,

J.F: Manwell, J.G. McGowan y A.L. Rogers, Wind energy explained, John Wiley & Sons,

Recomendaciones