



DATOS IDENTIFICATIVOS

Energía y Medio Ambiente

Asignatura	Energía y Medio Ambiente			
Código	V04M020V01205			
Titulación	Máster Universitario en Energía y Sostenibilidad			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	4.5	OB	1	2c
Lengua Impartición				
Departamento	Dpto. Externo Ingeniería mecánica, máquinas y motores térmicos y fluidos Ingeniería química			
Coordinador/a	Paz Penín, María Concepción Sanz Larruga, Francisco Javier			
Profesorado	Cameselle Fernandez, Claudio Conde Abad, Ana Díaz Cano, Manuel Espada Recarey, Luis Mariño Fernández, Fernando José Mouelle Álvarez, Anxo Paz Penín, María Concepción Sanz Larruga, Francisco Javier			
Correo-e	cpaz@uvigo.es			

Web

Descripción general	Objetivos: Los alumnos deberán obtener conocimientos sobre la influencia de la energía en el cambio climático, sobre legislación medioambiental referida al sector energético, y los instrumentos de gestión medioambiental. Descriptores: Cambio Climático. Impacto Ambiental. Legislación Ambiental. Instrumentos de gestión.
---------------------	--

Competencias de titulación

Código	
A12	(*)- Capacidade de gestión de la información.
A14	(*)- Motivación por la calidad.
A15	(*)- Sensibilidad por temas medio ambientales.
B3	Implantación de nuevas energías renovables: estudios de viabilidad y realización de proyectos (en función de su titulación de origen)
B6	Realización de auditorías medioambientales

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
Capacidad de gestión de la información	saber hacer	A12
Motivación por la calidad.	Saber estar /ser	A14
Sensibilidad por temas medio ambientales	Saber estar /ser	A15
Implantación de nuevas energías renovables: estudios de viabilidad y realización de proyectos (en función de su titulación de origen)	saber hacer	B3
Realización de auditorías medioambientales	saber hacer	B6

Contenidos

Tema	
Cambio Climático.	Introducción Interacción energía y medioambiente
Tecnología del medio ambiente	Contaminación atmosférica Contaminación de aguas Tratamiento de residuos
Políticas energéticas y medioambientales	Políticas energéticas y medioambientales en la UE. Regulación ambiental. Introducción al régimen jurídico de las energías renovables.
Instrumentos de gestión medioambiental	Instrumentos preventivos Instrumentos de vigilancia y control de emisiones Sistemas de gestión de la calidad aplicados a la gestión ambiental.
Evaluación de impacto ambiental	Evaluación de impacto ambiental minihidráulica Evaluación de impacto ambiental biomasa Evaluación de impacto ambiental parque eólico
Energía de las olas	Introducción a la física de las olas El recurso Estado de la tecnología. Clasificación de dispositivos. Descripción de los principales dispositivos.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	28	38	66
Trabajos tutelados	2	36.5	38.5
Salidas de estudio/prácticas de campo	6	0	6
Pruebas de tipo test	1	0	1
Pruebas de autoevaluación	0.5	0	0.5
Trabajos y proyectos	0.5	0	0.5

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

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	En grupo de 50 alumnos
Trabajos tutelados	Realización de trabajo de Evaluación de Imapacto Ambiental de una central de generación de energía, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos en la materia y de acuerdo con la legislación ambiental vigente. El trabajo será tutorizado por un profesor de la materia, asignado de acuerdo a la normativa del master. El trabajo será realizado en grupos de 4 alumnos.
Salidas de estudio/prácticas de campo	Visita relacionada con el impacto ambiental de instalaciones de generación de energía.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Dado el carácter semipresencial de el master y que el 50% de el profesorado es ajeno la Universidad de Vigo, la forma habitual de contacto con el profesorado y coordinadores eres el correo electrónico. En cualquier caso y siempre que sea posible, el alumno/a puede solicitar una tutoría presencial, en horario a concertar entre el profesor y el alumno/la. En lana plataforma de Teledocencia TEMA se facilitan lanas direcciones de correo electrónico de los profesores.
Pruebas	Descripción
Trabajos y proyectos	

Evaluación

	Descripción	Calificación
Pruebas de tipo test	Examen presencial con preguntas tipo test correspondientes a la docencia impartida en las sesiones magistrales. La realización de esta prueba es obligatoria para aprobar la asignatura.	20

Pruebas de autoevaluación	Las pruebas de autoevaluación constarán de preguntas tipo test correspondientes a la docencia impartida en las sesiones magistrales.	10
	La realización de las pruebas de autoevaluación es obligatoria para aprobar la asignatura.	
Trabajos y proyectos	La defensa pública ante un tribunal designado de acuerdo a la normativa del master del trabajo tutelado de Evaluación de Impacto Ambiental es obligatoria para aprobar la asignatura.	70
	La calificación del citado tribunal será otorgada individualmente a cada uno de los alumnos del grupo.	

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

ALENZA GARCÍA, J. F. y SARASIBAR IRIARTE, M, **Cambio climático y energías renovables**,
 AYLLON DIAZ-GONZALEZ, J. M, **Derecho nuclear**,
 BECKER, F. y otros (Dirs.), **Tratado de Energías Renovables, I. Aspectos Socioeconómicos y Tecnológicos**,
 BECKER, F. y otros (Dirs.), **Tratado de Energías Renovables, II. Aspectos Jurídicos**,
 DOMINGO LOPEZ, E., **Régimen jurídico de las energías renovables y la cogeneración eléctrica**,
 LÓPEZ SAKO, M. J, **Regulación y autorización de los parques eólicos**,
Convención de Naciones Unidas para el Cambio Climático <http://www.unfccc.int>,
International Energy Agency (OCDE) <http://www.iea.org/>,
World Energy Council <http://www.worldenergy.org/default.asp>,
Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europa.
http://ec.europa.eu/environment/integration/energy/index_en.htm
http://ec.europa.eu/environment/climat/home_en.htm,
Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino <http://www.marm.es/>,
Oficina Española del Cambio Climático http://www.mma.es/portal/secciones/cambio_climatico,
Centro Nacional de Energías Renovables <http://www.cener.com/es/index.asp>,
Revista sobre energías renovables <http://www.energias-renovables.com>,
Instituto Enerxetico de Galicia <http://www.inega.es/>,
Directiva IPPC: <http://europa.eu.int/comm/environment/ippc/index.htm>,
Documentos BREF: <http://www.eippcb.jrc.es>,
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, RURAL y MARINO: <http://www.marm.es/es/>,
Inventario PRTR España: <http://www.prtr-es.es>,
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, RURAL y MARINO: <http://www.marm.es/es/>,
XUNTA DE GALICIA: http://medioambiente.xunta.es/informacion_AAI.do,

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Células de Combustible, la Tecnología del Hidrógeno y otras Tecnologías de Aprovechamiento de los Recursos Naturales/V04M020V01202
 Centrales de Generación de Energía Eléctrica/V04M020V01105
 Economía Energética y Medioambiental/V04M020V01106
 Eficiencia, Ahorro y Auditorías Energéticas/V04M020V01104
 Energía Eólica/V04M020V01101
 Energía de la Biomasa, de los Combustibles y de los Residuos/V04M020V01201
 Energía Solar Térmica y Fotovoltaica/V04M020V01102
 Tecnología Eléctrica y Térmica/V04M020V01103

Otros comentarios

Lección Magistral: 1 Grupo de 50 alumnos

Salidad de campo: Grupos de 25 alumnos

Tutorías: Dado el carácter semipresencial del master y que el 50% del profesorado es ajeno a la Universidad de Vigo, la forma habitual de contacto con el profesorado y coordinadores es el correo electrónico.

En cualquier caso y siempre que sea posible, el alumno/a puede solicitar una tutoría presencial, en horario a concertar entre

el profesor y el alumno/a.

En la plataforma de Teledocencia TEMA se facilitan las direcciones de correo electrónico de los profesores.

Organización del Máster: La Coordinación del Master se encarga, de cara al alumnado, de articular los medios físicos y humanos precisos para la impartición del master, realizar la coordinación de contenidos entre las materias y supervisar el trabajo de los Coordinadores de Materia, de Cuestionarios y de Evaluación, así como resolver aquellas reclamaciones del alumnado respecto al funcionamiento del master que no hayan sido solventadas por los coordinadores correspondientes. Para ponerse en contacto con la Coordinación dirigirse a la dirección de correo electrónico de la Secretaría del Master: pop_enexia_sustentabilidade@uvigo.es o en el teléfono 986812212

Cada materia tiene un Coordinador de Materia, encargado del profesorado y documentación. Los alumnos/as deben dirigirse a ellos para cualquier problema relativo a la documentación, visitas, trabajos dirigidos, etc...

En aquellas materias con trabajo dirigido, el Coordinador de Materia publicará en la plataforma Tema la lista de trabajos disponibles, ofertados por los profesores, al comenzar las clases. En el aula se realizará la asignación de trabajos mediante sorteo .

Una vez el trabajo asignado, el alumno/a debe ponerse en contacto lo antes posible con el profesor Director del Trabajo con la finalidad de obtener las directrices del trabajo y objetivos a cumplir. El alumno/a enviará el trabajo por correo electrónico al profesor Director del Trabajo, con copia a la secretaria del master, antes de la fecha límite de entrega .

Una vez corregido el trabajo, el profesor Director del Trabajo enviará la nota obtenida al Coordinador de Materia, quien publicará en la plataforma TEMA la lista de notas de trabajo y la entregará a los Coordinadores de Evaluación (Jorge Morán y José M^a Correa).

La realización y corrección de los exámenes presenciales la llevan a cabo los Coordinadores de Evaluación, quienes entregan a la Coordinadora del Máster los exámenes corregidos (nota + respuestas alumno + respuestas correctas) en formato electrónico. El examen corregido será enviado por la Secretaría del Máster al alumno/a por correo electrónico .

Para revisar tanto el examen como el trabajo, es necesario que el alumno/a envíe un correo electrónico a la Coordinación del Máster, quien responderá en un plazo no superior a 4 días lectivos con una propuesta de fecha y hora de acuerdo, bien con los profesores responsables de la redacción/corrección del examen bien con el director del trabajo.

Una vez las notas de trabajos y exámenes presenciales en poder de la Coordinación del Máster, se publicarán las notas finales para cada Convocatoria en la Plataforma de Teledocencia Tema.

En la plataforma de Teledocencia TEMA <http://fatic.uvigo.es/> el Coordinador de Materia pondrá a disposición de los alumnos/as la documentación de la materia facilitada por el profesorado. En esta plataforma el alumno/a debe rellenar y mantener actualizada su ficha de datos personales:

- Foto
- Nombre y Apellidos
- DNI
- Dirección Postal
- Dirección de correo electrónico
- Teléfono de contacto.

Estos serán los datos que se utilizarán para enviar avisos e información al alumnado a lo largo del curso.

También en la plataforma de teledocencia TEMA, el Coordinador de la Plataforma TEMA (Fernando Cerdeira nano@uvigo.es) pondrá a disposición de los alumnos/as antes de finalizar cada materia los cuestionarios tipo test:

Obligatorios: examen no presencial. Estos cuestionarios tienen fecha límite de entrega y una oportunidad de realización . Al finalizar cada cuestionario el sistema facilita automáticamente la nota obtenida.

No Obligatorios. No tienen fecha límite de entrega y su nota no se utiliza para la evaluación de la materia, sirven al alumno/a como autoevaluación.

Las consultas relativas a los cuestionarios deben dirigirse al Coordinador de Cuestionarios.