



GUÍA DOCENTE 2012-2013
Medio Ambiente y Energías Renovables

1. Denominación de la asignatura:

Medio Ambiente y Energías Renovables

Titulación

Grado de Ingeniería en Organización Industrial

Código

6229

2. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Química - Física

3.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Luis A. Marcos Naveira - Manuel I. González Martín

3.b Coordinador de la asignatura

Manuel Iván González Martín

4. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

3er curso, 2º semestre

5. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria



6. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

7. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

GI-1 Demostrar la capacidad de análisis y síntesis.
GI-3 Adquirir la capacidad para la resolución de problemas de forma efectiva.
GI-4 Expresarse correctamente en Castellano, tanto de forma oral como escrita.
GI-6 Poseer conocimientos de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).
GI-7 Adquirir las habilidades relacionadas con el uso de programas informáticos para el cálculo, análisis de datos y procesamiento de los mismos, dentro de su campo de aplicación.
GI-8 Desarrollar la capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
GI-9 Desarrollar la capacidad de búsqueda y gestión de la información.
Competencias generales personales:
GP-1 Desarrollar el razonamiento crítico.
GP-2 Desarrollar las habilidades interpersonales.
GP-3 Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo.
GP-6 Adquirir compromiso con la ética y la responsabilidad social.
Competencias generales sistémicas:
GS-1 Desarrollar la capacidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos.
GS-2 Adquirir la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente.
GS-3 Desarrollar la capacidad para la adaptación a nuevas situaciones.
GS-4 Desarrollar la capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).
GS-7 Ser capaz de trabajar de forma autónoma.
GS-11 Sensibilizarse con los temas vinculados con el medio ambiente.
Competencias específicas disciplinares:
ED-26 Comprensión y dominio de la gestión de la calidad, el medioambiente y la prevención de riesgos laborales.
ED-30 Conocimiento sobre aplicaciones tecnológicas, mecánica, eléctrica, energética y electrónica.
Competencias específicas profesionales:
EP4 Capacidad para la Gestión de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente



8. Programa de la asignatura

8.1- Objetivos docentes
• Entender los conceptos básicos de la Ciencia Ambiental y de la Sostenibilidad. • Conocer la dinámica de los contaminantes en los sistemas acuáticos y los principales procesos de tratamiento de las aguas (potabilización y depuración). • Conocer la dinámica de los contaminantes atmosféricos y los procesos de tratamiento de los efluentes gaseosos. • Conocer la clasificación de los diferentes tipos de residuos y los procedimientos específicos para su gestión ambiental. • Familiarizar al alumno en los sistemas habituales de gestión ambiental en la Industria. • Conocer los procedimientos de la Gestión Ambiental en el Territorio, especificando los ámbitos urbanos y los espacios naturales. • Entender las energías renovables como una familia de tecnologías compatibles con la preservación del medio ambiente. • Conocer los recursos renovables más comunes y sus principales tecnologías de aprovechamiento. • Conocer los procedimientos básicos de dimensionado de instalaciones solares y eólicas. • Adiestrar a los alumnos en el manejo de instrumental y software específicos vinculados a las energías renovables.
8.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
MEDIO AMBIENTE Cuestiones Generales del Medio Ambiente y la Sostenibilidad. Tratamiento de Aguas Tratamiento de la Contaminación Atmosférica Gestión de Residuos Gestión Ambiental en la Industria



Gestión Ambiental en el Territorio

ENERGÍAS RENOVABLES

Las Energías Renovables y la Preservación del Medio Ambiente

Radiación Solar

Energía Solar Térmica

Energía Solar Fotovoltaica

Energía Eólica

Energía Hidráulica

Energía de la Biomasa

Economía de las Instalaciones de Energías Renovables

8.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Carmen Orozco y otros, (2002) CONTAMINACIÓN AMBIENTAL. UNA VISIÓN DESDE LA QUÍMICA, Thomson,

G. Tyler Miller Jr. Madrid y otros, (2002) INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA AMBIENTAL : DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA TIERRA, Thomson D. L.,

Gerard Kiely, (2003) INGENIERÍA AMBIENTAL. FUNDAMENTOS, ENTORNOS, TECNOLOGÍAS Y SIS-TEMAS DE GESTIÓN, Mc Graw Hill,

J. Glynn Henry, (2003) INGENIERÍA AMBIENTAL, 2ª, Prentice Hall. Pearson,

J. L. Rodríguez Amedeo y otros, (2003) SISTEMAS EÓLICOS DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, Rueda D. L.,

J. M. de Juana, (2002) ENERGÍAS RENOVABLES PARA EL DESARROLLO,



Paraninfo,

S. Rojas, V. Martín, (1997) CENTRALES HIDROELÉCTRICAS, Unversidad de Extremadura,

Varios Autores, (2002) MANUALES DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA, Junta de Castilla y León,

Varios Autores, (2004) MANUALES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA, Junta de Castilla y León,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Bernard Nebel y Richard Wright, (1999) CIENCIAS AMBIENTALES. ECOLOGÍA Y DESARROLLO SOSTENIBLE, Pearson Educación,

J. Duffie y W Beckman, (2006) SOLAR ENGINEERING OF THERMAL PROCESSES, John Wiley,

M. Ibáñez y otros, (2005) TECNOLOGÍA SOLAR, Mundi Prensa,

R. Messenger, (2000) PHOTOVOLTAIC SYSTEMS ENGINEERING, CRC Press,

Stanley E. Mahanan, (2007) INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA AMBIENTAL, Reverté,

9. Sistemas de evaluación:

Procedimiento	Peso en la calificación final
Evaluación continua de clases teóricas	25 %
Evaluación continua de prácticas de laboratorio	25 %
Prueba final escrita	25 %
Realización de trabajos	25 %
Total	100 %

10. Idioma en que se imparte:

Español
