



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA

GUIA DOCENTE



CURSO 2015/2016

Máster Oficial en Ingeniería de Montes

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:

Energías Renovables en el Medio Forestal y Natural

Denominación en inglés:

Renewable Energies Related to Forestry and Natural Resources

Código:

1150103

Carácter:

Obligatorio

Horas:

	Totales	Presenciales	No presenciales
Trabajo estimado:	125	50	75

Créditos:

Grupos reducidos				
Grupos grandes	Aula estándar	Laboratorio	Prácticas de campo	Aula de informática
2.8	0	1	0.6	0.6

Departamentos:**Áreas de Conocimiento:**

Ciencias Agroforestales	Ingeniería Agroforestal
-------------------------	-------------------------

Curso:**Cuatrimestre:**

1º - Primero	Segundo cuatrimestre
--------------	----------------------

DATOS DE LOS PROFESORES

Nombre:**E-Mail:****Teléfono:****Despacho:**

*Lago Macía, Jesús	lago@uhu.es	959217511	STPB-41
--------------------	-------------	-----------	---------

*Profesor coordinador de la asignatura

[Consultar los horarios de la asignatura](#)

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

1. Descripción de contenidos

1.1. Breve descripción (en castellano):

- Normativa nacional sobre implantación y producción de energía
- Energía solar: térmica y fotovoltaica
- Energía eólica y energía mini-hidráulica
- Energía de la biomasa: distintas fuentes y productos derivados
- Almacenamiento de la energía

1.2. Breve descripción (en inglés):

- National legislation on implementation and energy production
- Solar Energy: Thermal and Photovoltaic
- Wind Power and mini hydropower
- Biomass: sources and derived products
- Energy storage

2. Situación de la asignatura

2.1. Contexto dentro de la titulación:

La clara apuesta de nuestro país por las energías renovables, en las que el sector forestal juega un importante papel, representa una importante evolución económica y oportunidades de empleo para dicho sector.

2.2. Recomendaciones:

Esta asignatura no tiene prerequisites.

3. Objetivos (Expresados como resultados del aprendizaje):

El estudiante que supere esta asignatura conocerá la importancia y las posibilidades de implantación de sistemas de producción de energía a partir de fuentes renovables en el entorno forestal y natural. Todo ello con la capacidad técnica suficiente para su aplicación en los ámbitos nacional e internacional y conociendo los riesgos laborales y ambientales que pueda conllevar dicha actividad.

4. Competencias a adquirir por los estudiantes

4.1. Competencias específicas:

- **CEIF01:** Capacidad para la redacción, dirección y ejecución de proyectos de industrias de desarrollo, aserrío y mueble y para el aprovechamiento de energías renovables
- **CEIF04:** Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en: Energías renovables en el Medio Forestal y Natural

4.2. Competencias básicas, generales o transversales:

- **CB6:** Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- **CB7:** Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- **CB8:** 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
- **CB9:** 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
- **CB10:** 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.
- **CG5:** Capacidad para el desarrollo de técnicas y proyectos en el campo de las energías renovables
- **CT2:** Capacidad para leer documentos, escribir textos y comunicarse de manera oral en lengua inglesa
- **CT4:** Capacidad para el aprendizaje autónomo y toma de decisiones
- **CT7:** Motivación por la calidad y a la mejora continua
- **CT9:** Capacidad de análisis y de síntesis
- **CT10:** Respeto y promoción de los derechos humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre hombres y mujeres, de solidaridad y de accesibilidad universal

5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

5.1. Actividades formativas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa.
- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática.
- Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial.
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación.

5.2. Metodologías docentes:

- Clase Magistral Participativa.
- Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos.
- Desarrollo de Prácticas de Campo en grupos reducidos.
- Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos.
- Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes.
- Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.
- Evaluaciones y Exámenes.

5.3. Desarrollo y justificación:

- Clases teóricas: Sesiones para el grupo completo de alumnos en las que el profesor explicará los contenidos teóricos fundamentales de cada tema y su importancia en el contexto de la materia.
- Clases prácticas de laboratorio: Sesiones con grupos de alumnos en los que estos realizarán experiencias en el laboratorio sobre el contenido de la materia.
- Clases prácticas de informática: Sesiones con grupos de alumnos en los que estos realizarán simulaciones en el aula de informática sobre el contenido de la materia.
- Clases prácticas de campo: Se realizará un viaje de prácticas de media jornada en las últimas semanas del curso académico.
- Actividades académicas dirigidas: Sesiones individuales o con grupos reducidos de alumnos en los que se realizarán diferentes actividades bajo la supervisión del profesor.
- Plataforma de enseñanza virtual: Con el objeto de complementar cada una de las técnicas docentes anteriores el profesor pondrá a disposición de los alumnos un sistema de gestión de enseñanza por ordenador accesible por vía telemática.

6. Temario desarrollado:

Tema 1. Energía y medio ambiente
Tema 2. Régimen jurídico de las energías renovables
Tema 3. Aprovechamiento térmico de la energía solar
Tema 4. Energía solar fotovoltaica
Tema 5. Energía eólica
Tema 6. Energía minihidráulica
Tema 7. Biomasa: biocombustibles sólidos
Tema 8. Biomasa: tecnologías de aprovechamiento energético
Tema 9. Biomasa: aprovechamiento industrial y residencial
Tema 10. Almacenamiento y distribución de energía

7. Bibliografía

7.1. Bibliografía básica:

- Creus Solé, A. 2004. Energías renovables. Edita: Ediciones CEYSA. Barcelona
- González Velasco, J. 2009. Energías renovables. Edita: Editorial Reverté. Barcelona.
- Madrid Vicente, A. 2009 Energías renovables. Edita: AMV. Madrid
- Marcos Martín, F. 2000. Biocombustibles sólidos de origen forestal. Edita: AENOR. Madrid

7.2. Bibliografía complementaria:

- Méndez Muñiz, J. M y Cuervo García, R. 2009. Energía solar térmica. Edita: Fundación Confetema. Madrid
- Moreno Alfonso, N y García Díaz, L. 2010. Instalaciones de energía fotovoltaica. Edita: Garceta. Madrid
- Villarubia López, M. 2012. Ingeniería de la energía eólica. Edita: Marcombo. Barcelona

8. Sistemas y criterios de evaluación.

8.1. Sistemas de evaluación:

- Examen de teoría/problemas
- Defensa de Prácticas
- Defensa de Trabajos e Informes Escritos
- Seguimiento Individual del Estudiante

8.2. Criterios de evaluación y calificación:

Evaluación individual y continua a través de la asistencia y participación en clase (15%), pruebas parciales (40%) y defensa de trabajos e informes de prácticas (45%). El alumno que no haya superado la asignatura por esta vía deberá realizar un examen final (80%, según Memoria Verífica)

9. Organización docente semanal orientativa:

Semanas	Grupos Grandes	Grupos Reducidos Aula Estándar	Grupos Reducidos Aula de Informática	Grupos Reducidos Laboratorio	Grupos Reducidos prácticas de campo	Pruebas y/o actividades evaluables	Contenido desarrollado
#1	2	0	0	0	0		
#2	2	0	0	0	0		
#3	2	0	0	0	0		
#4	2	0	0	2	0	P1	
#5	2	0	0	2	0		
#6	2	0	0	2	0		
#7	2	0	0	2	0		
#8	2	0	0	2	0	P2	
#9	2	0	2	0	0		
#10	2	0	2	0	0		
#11	0	0	2	0	0		
#12	2	0	0	0	0	P3	
#13	2	0	0	0	0	AAD	
#14	2	0	0	0	6	AAD	
#15	2	0	0	0	0	AAD	
	28	0	6	10	6		