

Máster en Energías Renovables y Eficiencia Energética

Ficha de Asignatura: Biomasa y Biocombustibles
ECTS: 2
Breve Descripción de Contenidos: <ol style="list-style-type: none">1. Tipos de biocombustibles: propiedades y usos (1h)2. Biomasa para la producción de biocombustibles: Caracterización, fuentes y tipología. (1h)3. Procesos para la obtención de combustibles líquidos a partir de biomasa: bioetanol, biometanol y biodiesel. (2h)4. Procesos para la obtención de combustibles gaseosos a partir de biomasa: Biogas, Biohidrógeno. (2h)5. Procesos de combustión directa de la biomasa (2h)6. Balances de gases de efecto invernadero en la producción de energía a partir de la biomasa (1h)7. Normativa Técnica y legal en materia de bioenergía (1h)
Resultados del Aprendizaje: Al finalizar la asignatura el alumno debe ser capaz de: <ul style="list-style-type: none">• Conocer los principales productos energéticos que pueden obtenerse a partir de biomasa• Elaborar un diagrama de flujo de un proceso de producción de energía a partir de biomasa• Seleccionar la mejor tecnología para la valorización energética de la biomasa en función del producto o servicio a obtener.• Dimensionar las unidades principales de un proceso de valorización energética de biomasa.
Competencias a adquirir: COMPETENCIAS BÁSICAS <p>CB1 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p> <p>CB2 Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.</p> <p>CB3 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética</p> <p>CB4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>CB5 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p> COMPETENCIAS GENERALES <p>CG1 Capacidad para organizar y planificar</p> <p>CG2 Habilidades para trabajar en equipo</p> <p>CG3 Capacidad para adquirir conocimientos y procesar información técnica y científica</p> <p>CG4 Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares)</p>

relacionados con su área de estudio.

CG5 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.

CG6 Comunicar sus conclusiones a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CG7 Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIA ESPECÍFICA PROFESIONAL

CEP-06 Conocimiento de los fundamentos, potencial, tecnología, aplicaciones y normativa de la energía de la biomasa y los biocombustibles

Actividades docentes formativas:

Código	Actividad	Horas	Presencialidad, %
AF1	Clases teóricas	10	100%
AF2	Clases prácticas	5	100%
AF4	Trabajos tutorizados	3	100%
AF5	Trabajo autónomo del estudiante	30	0%
AF6	Evaluación	2	100%
		50	

Metodología docente

Lección magistral/expositiva

Resolución de problemas y estudio de casos prácticos

Prácticas de laboratorio o de ordenador

Realización de trabajos

Sistemas de Evaluación de la Adquisición de las Competencias:

Actividad	Ponderación	
	Mínima	Máxima
Presentación de trabajos y actividades	40%	70%
Pruebas escritas	30%	60%