

Plan 516 GRADO EN INGENIERÍA AGRARIA Y ENERGÉTICA

Asignatura 46727 BIOGAS Y GESTIÓN DE RESIDUOS

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

OBLIGATORIA

Créditos ECTS

6 ECTS

Competencias que contribuye a desarrollar

2.1
Generales

- G1
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.
- G2
Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer 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.
- G3
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.
- G4
Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- G5
Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

2.2
Específicas

- C8
La gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales.
- EEA4
Sistemas de producción y explotación. Protección de cultivos contra plagas y enfermedades. Tecnología y sistemas de cultivo de especies herbáceas. Agroenergética.
- EER1
Tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
- EER2
Recursos agroenergéticos y sus tecnologías
- EER3
Sistemas de regulación y control de instalaciones agroenergéticas.
- EER4
Monitorización y análisis del funcionamiento de equipos, sistemas e instalaciones agroenergéticas.
- EER5
Diseño y/o modificación de sistemas e instalaciones agroenergéticas, seleccionando los equipos y componentes más

adecuados.

EER7

Gestión del buen funcionamiento de una instalación agroenergética y su mantenimiento.

EER9

Asesoramiento, auditoría y gestión técnico-económica de sistemas agroenergéticos, incluyendo la elaboración y tramitación de solicitudes de ayudas.

EER10

Cálculo y diseño de medidas de ahorro de energía.

EER11

Cálculo, diseño y operación de sistemas de cogeneración.

EER16

Cálculo, diseño, operación y mantenimiento de instalaciones agroenergéticas de energía de la biomasa y biocombustibles.

EER17

Innovación en el desarrollo de nuevas líneas, proyectos y productos en el campo de la agroenergética.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Conocer, comprender y utilizar los principios de Energías Renovables: Agroenergética.

- Conocer, comprender y utilizar los principios de Agroenergética: Biogás.

Contenidos

BLOQUE I. GESTIÓN DE RESIDUOS

Gestión de residuos y producción de energía.

BLOQUE II: BIOGAS

Características del biogás. Usos del biogás. Bioquímica y microbiología: Fases de la digestión anaerobia. Producción de metano. Claves de la digestión anaerobia: Parámetros ambientales y operacionales. Potenciales y rendimientos.

Co-digestión anaerobia. Acondicionamiento del sustrato. Gestión del aprovisionamiento y de los subproductos.

Tecnologías de digestión anaerobia. Producción eléctrica con biogás. Biometano

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Clase magistral: Su propósito será el de exponer los conceptos fundamentales de la materia así como aquellos materiales donde el alumno pueda apoyarse para desarrollar su aprendizaje autónomo.

Seminario: Con el objetivo de profundizar en alguno de los temas tratados en la asignatura y conseguir la participación del grupo, se podrán realizar uno o dos seminarios a lo largo de la asignatura.

Prácticas de aula: Destinadas a la resolución de casos prácticos.

Laboratorio: Como complemento a los conocimientos recibidos sobre la producción de biocarburantes en las clases teóricas, se planteará la realización de una práctica de laboratorio con el fin de demostrar la producción a escala laboratorio de alguno de estos combustibles.

Campo: En función de la disponibilidad de horarios y compatibilidad con el resto de actividades de la asignatura y grado, se planteará la visita a uno o dos centros industriales de producción de biocarburantes

Criterios y sistemas de evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO

PESO EN LA NOTA FINAL

OBSERVACIONES

Prueba final teórico-práctica (teoría, cuestiones teóricas, problemas, preguntas tipo test)

80%

El peso de esta prueba en la calificación final, podrá ser sustituida por la evaluación continua a realizar sobre los alumnos asistentes habitualmente a las clases, seminarios y demás actividades.

Realización a lo largo del curso de trabajos individuales y en grupo

15%

Asistencia a las clases y participación activa

5%

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

HORARIOS TUTORIA:

<http://www.uva.es/export/sites/uva/2.docencia/2.01.grados/2.01.02.ofertaformativagrados/2.01.02.01.alfabetica/Grado-en-Ingenieria-Agraria-y-Energetica/>

Calendario y horario

<http://www.uva.es/export/sites/uva/2.docencia/2.01.grados/2.01.02.ofertaformativagrados/2.01.02.01.alfabetica/Grado-en-Ingenieria-Agraria-y-Energetica/>

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teóricas

30

Estudio y trabajo autónomo individual

60

Clases prácticas

4

Estudio y trabajo autónomo grupal

30

Laboratorios

10

Prácticas externas, clínicas o de campo

14

Seminarios

2

Otras actividades

Total presencial

60

Total no presencial

90

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

DR. JOSE ANGEL MIGUEL ROMERA (jangel@agro.uva.es)
orcid.org/0000-0001-8013-919X

DRA. BEGOÑA ASENJO MARTIN (basenjo@agro.uva.es)

Idioma en que se imparte

ESPAÑOL