

Plan 513 MÁSTER EN TECNOLOGÍAS AVANZADAS PARA EL DESARROLLO AGROFORESTAL

Asignatura 53214 CONTAMINACIÓN POR LA ACTIVIDAD AGRARIA Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS ORGÁNICOS

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

Créditos ECTS

3 ECTS

Competencias que contribuye a desarrollar

2.1

Generales

Las competencias generales que serán tenidas en cuenta, según actividades, mediante la impartición de la materia son: G1, G2, G3, G4, G6, G7, G8 y G10

G1 Conocer los elementos básicos del ejercicio profesional y saber aplicar los conocimientos en la práctica.

G2 Ser capaz de analizar, sintetizar, organizar y planificar.

G3 Ser capaz de comunicarse de forma oral y escrita, tanto en foros especializados como para personas no expertas, tanto en castellano como en una lengua extranjera (inglés).

G4 Poseer conocimientos, habilidades y destrezas de informática y de las tecnologías de información y comunicación (TIC), para gestionar la información, y ser capaz de resolver problemas y de tomar decisiones.

G6 Ser capaz de trabajar en un contexto local, regional, nacional o internacional, así como reconocer y apreciar la diversidad y multiculturalidad.

G7 Aprender de forma autónoma tanto de manera individual como cooperativa, adaptarse a nuevas situaciones y desarrollar la creatividad.

G8 Ser capaz de tomar iniciativas y desarrollar espíritu emprendedor, manteniendo un compromiso ético.

G10 Comprometerse con la igualdad de sexo, tanto en los ámbitos laborales como personales, uso de lenguaje no sexista, ni racista, con la igualdad de derechos de la personas con discapacidad y con una cultura de la paz.

2.2

Específicas

La memoria Verifica asigna a esta asignatura las siguientes competencias específicas:

E05 Capacidad para comprender las actividades agrarias que provocan contaminación en el medio agroforestal, sus consecuencias sobre el suelo, aguas y atmósfera, y las acciones de control.

E06 Capacidad para comprender y gestionar los procedimientos para el mejor aprovechamiento de las distintas fuentes energéticas existentes en una localización.

E07 Capacidad para evaluar las implicaciones medioambientales por el uso de la energía y las posibilidades de su impacto sobre el medio ambiente.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

1. Conocer las actividades agrarias causantes de la contaminación en el medio agroforestal.
2. Conocer las acciones necesarias a ejercer para el control de la contaminación producida por las actividades agrarias. Diseño de una fertilización mineral y orgánica sostenible.
3. Conocer los sistemas de tratamiento más adecuados para cada tipo de residuos producido o utilizado en la actividad agraria.
4. Evaluar la aptitud de los residuos orgánicos para su utilización como fertilizante o enmienda.
5. Gestionar la aplicación no contaminante del aporte de residuos orgánicos y aguas residuales al suelo

Contenidos

B. 1 AGENTES CONTAMINANTES

- 1.1 Fertilizantes
- 1.2 Fitosanitarios
- 1.3 Residuos Ganaderos
- 1.4 Metales pesados

Carga de trabajo en créditos ECTS:

1,1

B.2 SISTEMAS DE TRATAMIENTO

- 2.1 Anaerobios
- 2.2 Aerobios
- 2.3 Poder depurador del suelo
- 2.4 Compostaje

Carga de trabajo en créditos ECTS:

0,9

B.3 APLICACIÓN DE RESIDUOS

- 3.1 Abonos orgánicos
- 3.2 Aguas Residuales

Carga de trabajo en créditos ECTS:

1,0

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Los métodos docentes empleados para impartir la asignatura son:

- Clase magistral teórica
- Prácticas de aula para la resolución de problemas.
- Tutorías presenciales
- Aprendizaje autónomo individual.

Criterios y sistemas de evaluación

- Pruebas semi-objetivas (Examen teórico-práctico): 60%
- Trabajo individual sobre un tema de contaminación a partir de un resumen de una publicación científica: 20%
- Análisis de casos y supuestos prácticos: 20%

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Horario de tutorías

<http://www.uva.es/export/sites/uva/2.docencia/2.02.mastersoficiales/2.02.01.ofertaeducativa/2.02.01.01.alfabetica/Tecnologias-Avanzadas-para-el-Desarrollo-Agroforestal/>

y pinchar en tutorías

o también:

www.uva.es>Grados o Masters>Título correspondiente>Tutorías

Calendario y horario

MES /AÑO

HORAS

CONTENIDO

PROFESOR

NOVIEMBRE

Bloque 1. Agentes contaminantes

1.1 Fertilizantes
Mercedes/Juan Manuel

1.2 Fitosanitarios
Mercedes/Juan Manuel

1.3 Residuos Ganaderos
Mercedes/Juan Manuel

1.4 Metales pesados
Mercedes/Juan Manuel

DICIEMBRE

Bloque 2. Sistemas de tratamiento

2.1 Tratamientos Anaerobios
Mercedes/Juan Manuel

2.2 Tratamientos Aerobios
Mercedes/Juan Manuel

2.3 Poder depurador del suelo
Mercedes/Juan Manuel

2.4 Compostaje
Mercedes/Juan Manuel

ENERO

Bloque 3. Aplicación de residuos

3.1 Abonos orgánicos
Mercedes/Juan Manuel

3.2 Aguas Residuales
Mercedes/Juan Manuel

TODOS

Prácticas de aula

Presentación de trabajos fin de curso
Mercedes/Juan Manuel

Prueba escrita
Mercedes/Juan Manuel

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

ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS	
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
HORAS	
Clase magistral (T)	
15	
Aula virtual	
26	
Práctica de aula (PA)	
8	
Tutoría virtual	
4	
Seminario (S)	
7	
Aprendizaje autónomo	
90	
Total	
30	
Total	
120	

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)

Profesor/es responsable/s
MERCEDES SANCHEZ BASCONES (coordinadora de asignatura)
JUAN MANUEL ANTOLÍN RODRÍGUEZ
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)
msanchez@agro.uva.es
juanmanuel.antolin@uva.es

Breve curriculum del profesorado

Mercedes Sánchez Báscones

Licenciada en Ciencias Químicas por la Universidad de Valladolid (año 1979) y doctora en Ciencias (año 2001). Profesora titular de Universidad en la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias (Universidad de Valladolid) desde enero de 1981.

Profesora colaboradora y coordinadora, en diversos cursos de postgrado; personal pedagógico en 6 cursos y 3 másteres: Organizadora de numerosos cursos de postgrado y reuniones científicas.

Directora de 6 tesis doctorales defendidas en los años 2009, 2011 y 2016. Posee un sexenio de actividad investigadora

Miembro del Grupo de Investigación Reconocido (GIR) TADRUS (Tecnologías Avanzadas para el Desarrollo Rural Sostenible) en el que coordina la línea de investigación "Gestión y Aprovechamiento Agrario de Residuos"

Directora y coordinadora de proyectos de investigación correspondientes al Plan Nacional I+D+I 2006-2009 (Ciencias y Tecnologías Medioambientales), programa general de apoyo a proyectos de investigación de la Junta de Castilla y León 2005-2006, 2007-2009 (convocatoria del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León) y 2012-2014, programa CENIT 2007-2009.

Ha presentado numerosas contribuciones a congresos de carácter nacional e internacional y ha publicado diversos artículos en revistas de divulgación y de impacto.

Juan Manuel Antolín Rodríguez

Dr. Juan Manuel Antolín Rodríguez es Profesor Asociado del Dpto de Ciencias Agroforestales. Doctor por la Universidad de Valladolid siendo el título de su tesis doctoral "Influencia en la acumulación de PCBs por fertilización con bio-residuos en suelos agrícolas". Licenciado Químico con Suficiencia Investigadora: "Determinación del contenido de los diastereoisómeros de la silibina de semillas del Silybum Marianum por HPLC".

Actividad profesional como Técnico especialista de laboratorio de Análisis Químico. Universidad de Valladolid. Otras actividades profesionales: Investigador Centro Tecnológico (área agroalimentaria y biocombustibles), Encargado de producción sector agroalimentario "producción de ésteres a partir de resinas naturales" y Director laboratorio I+D en empresa dedicada a la gestión de residuos.

Publicaciones:

"Estimation of PCB content in agricultural soils associated with long-term fertilization with organic waste".

Environmental Science and Pollution Research. 2016

"Influence on polychlorinated biphenyls content using three types of biowastes as fertilizers in agricultural soils".

Compost Science and Utilization. Pags:205-213. Septiembre 2011.

"Grape waste extract obtained by supercritical fluid extraction contains bioactive antioxidant molecules and induces antiproliferative effects in human colon adenocarcinoma cells". Journal of Medicinal Food. Pags: 561-568. 2009

Participación en proyectos de investigación:

Internacionales:"Transformation of the residual whey permeate from the cheese manufacture: lactic acid production";

"Highly selective and environmentally friendly fruit extraction using supercritical fluids technology" and "New mixed method combining extraction by supercritical fluids and ultrafiltration by membranes for the regeneration of used lubricant oil wastes".

Nacionales: Participación en proyectos sobre el tratamiento de residuos orgánicos (ganaderos y urbanos) y el efecto de su aplicación en suelos agrícolas.

Idioma en que se imparte

Español-Castellano
