

MEDIO AMBIENTE
GUÍA DOCENTE CURSO 2013-14

Titulación:	Grado en Ingeniería Agrícola	802G
Asignatura:	Medio ambiente	574
Materia:	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente	
Módulo:	Común rama agrícola	
Carácter:	Obligatoria	Curso: 3
		Semestre: Semestral
Créditos ECTS:	6,00	Horas presenciales: 60,00
		Horas estimadas de trabajo autónomo: 90,00
Idiomas en que se imparte la asignatura:	Español	
Idiomas del material de lectura o audiovisual:	Español	

DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA

AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN		R101
Dirección:	C/ Madre de Dios, 51	Código postal: 26004
Localidad:	Logroño	Provincia: La Rioja
Teléfono:	941299720	Fax: 941299721
		Correo electrónico:

PROFESORADO PREVISTO

Profesor responsable de la asignatura:	García Gómez, Rosario		
Teléfono:	941299752	Correo electrónico:	rosario.garcia@unirioja.es
Despacho:	2216	Edificio:	Edificio Científico Tecnológico
Horario de tutorías:	L 10-14 HORAS, M 13-14 y 18-19 HORAS		

DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

- Estructura y función de los ecosistemas. Agrosistemas
 - Agricultura y Medio Ambiente. Agricultura sostenible.
 - Problemas ambientales sobre : la biodiversidad, la atmósfera, el suelo y el agua y su relación con la agricultura
 - Criterios de calidad del agua. Vertidos. Reutilización de aguas residuales
 - Residuos orgánicos. Sistemas de gestión integral y aprovechamiento de residuos agrarios.
 - Evaluación de Impacto Ambiental. Caso práctico.
- Conocimientos básicos de biología, suelo y clima, cultivos e industria alimentaria

Relación de asignaturas que proporcionan los conocimientos y competencias requeridos

Biología
Botánica
Geología, suelo y clima
Producción vegetal
Tecnología de los alimentos

CONTEXTO

Medio Ambiente aporta unos conocimientos básicos sobre Ecología y Medio Ambiente para comprender los impactos que producen las actividades humanas, en particular la agricultura y las industrias agroalimentarias y conocer las posibles soluciones para mitigarlos. Implica una síntesis y aplicación de materias ya estudiadas como Edafología, Climatología, Biología y Botánica.

COMPETENCIAS**Competencias generales**

- G1: Capacidad de análisis y síntesis.
- G3: Comunicación oral y escrita
- G9: Razonamiento crítico
- G11: Aprendizaje autónomo
- G13: Sensibilidad por temas medioambientales.
- G15: Capacidad para comunicarse con personas no expertas

Competencias específicas

C6: Ecología
C7: Estudio de impacto ambiental: evaluación y corrección
C11: La gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Explicar de forma sintética los conceptos relativos a los ecosistemas, estructura y funcionamiento, así como los impactos que la acción humana provoca en los mismos, en especial las actividades agrícolas y conocer la tecnología para su correcta gestión.
- Explicar los sistemas de gestión integral de residuos agrarios y aprovechamiento de subproductos agroindustriales.
- Realizar un caso práctico de Evaluación de Impacto ambiental usando una metodología y un lenguaje técnico adecuado
- Realizar medidas parámetros de calidad ambiental y de presentar análisis de resultados
- Aplicar los conocimientos a la resolución de casos y problemas sobre calidad ambiental, buscando información y legislación que le sea de aplicación.

TEMARIO

Teoría

I. CONCEPTOS DE ECOLOGÍA

- 1.- Ecología y Medio Ambiente.
- 2.- Ecosistema: Componentes e interacciones.
- 3.- Ecosistemas terrestres. Ecosistemas acuáticos.
- 4.- Ciclo de la materia en los ecosistemas. Microorganismos del suelo. Los ciclos biogeoquímicos.
- 5.- La energía en los ecosistemas. Cadenas y redes alimentarias. Funcionamiento de la biosfera. Los agrosistemas.

II. IMPACTOS EN EL MEDIO AMBIENTE

- 6.- Los grandes problemas ambientales. Agricultura y medio ambiente. La agricultura sostenible.
- 7.- La pérdida de biodiversidad.
- 8.- Contaminación atmosférica. Problemas ambientales generados por la contaminación atmosférica.
- 9.- Degradación del suelo. Erosión. Contaminación de suelos.
- 10.- Ciclo del agua. Recursos hídricos. Usos del agua y problemas de gestión.
- 11.- Contaminación del agua. Eutrofización. Medidas contra la contaminación por nitratos. Criterios de calidad del agua. DMA. Índices de calidad.
- 12.- Aguas residuales. Control de vertidos. Sistemas de tratamiento de aguas residuales. Tratamiento de lodos.
- 13.- Reutilización de aguas depuradas en agricultura. Uso de lodos en agricultura.
- 14.- Residuos. Gestión de los residuos orgánicos. Compostaje. Valorización energética de los biorresiduos. Vertederos
- 15.- Biocarburantes. Cultivos energéticos. Residuos orgánicos y biocarburantes.

III. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- 16.- Evaluación de Impacto Ambiental. Legislación. Metodología de elaboración de proyectos de EsIA. Caso práctico de Estudio de Impacto ambiental y medidas correctoras.

Prácticas de aula

Análisis de normativa de Evaluación de Impacto Ambiental y realización de un caso práctico de Estudio de Impacto Ambiental.

Realización de ejercicios y casos sobre problemas ambientales relacionados con el temario.

Prácticas de laboratorio y de campo.

Se realizarán prácticas de laboratorio referidas al : paisaje y vegetación, microbiología del suelo y ciclos biogeoquímicos y determinación de parámetros de calidad del agua.

Se llevarán a cabo salidas didácticas al entorno para ver ecosistemas e impactos y visitas a instalaciones de tratamiento de aguas y/o residuos.

BIBLIOGRAFÍA

Tipo:	Título
Básica	Ecología para la agricultura / Rocio Fernández Alés, María José Leiva Morales-- Madrid [etc.] : Mundi-Prensa, 2003 Absys Biba
Básica	Microbiología del suelo : un enfoque exploratorio / Mark Coyne-- Madrid : Paraninfo, [2000] Absys Biba
Básica	Contaminación ambiental : una visión desde la química / Carmen Orozco Barrenetxea...[et al.]-- Madrid : Thomson, [2002] Absys Biba
Básica	El medio ambiente : introducción a la química medioambiental y a la contaminación / editor, Roy M. Harrison ; responsable de la traducción, Miguel Quemada Saenz-Badillos-- Zaragoza : Acribia, [2003] Absys Biba

Básica	Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental / Vicente Conesa Fdez.-Vítora ; colaboradores, Vicente Conesa Ripoll, Luis A. Conesa Ripoll ; prólogos de María Teresa Estevan Bolea-- 4 ed. rev. y amp-- Madrid : Mundi-Prensa, 2010 Absys Biba
Complementaria	Compostaje / Joaquín Moreno Casco, Raúl Moral Herrero (eds. científicos)-- Madrid : Mundi Prensa, 2008 Absys Biba
Complementaria	Depuración de aguas residuales : modelización de procesos de lodos activos / Manuel Gil Rodríguez-- Madrid : Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2006 Absys Biba
Complementaria	La biomasa : fundamentos, tecnologías y aplicaciones / Alain Damien ; traducción y adaptación de Ana Madrid Cenzano... [et al.]-- Madrid : Mundi Prensa : Antonio Madrid Vicente, 2010 Absys Biba
Recursos en Internet	
Página del Ministerio de Medio Ambiente http://www.marm.es	
Página de La Comunidad Autónoma de La Rioja para el Medio Ambiente y Biodiversidad http://www.larioja.org/ma	
Asociación española de evaluación de impacto ambiental http://www.eia.es	
material didáctico en el aula virtual de la asignatura: contenidos, guiones de prácticas, guías didácticas y material para el trabajo de EIA, etc http://api.unirioja.es/apiweb	

METODOLOGÍA

Modalidades organizativas

Clases teóricas
Clases prácticas
Tutorías
Estudio y trabajo en grupo
Estudio y trabajo autónomo individual

Métodos de enseñanza

Método expositivo - Lección magistral
Estudio de casos
Resolución de ejercicios y problemas
Aprendizaje basado en problemas

ORGANIZACIÓN

Actividades presenciales	Tamaño de grupo	Horas
Clases teóricas	Grande	30,00
Prácticas de aula	Reducido	12,00
Prácticas de laboratorio o campo	Laboratorio	14,00
Pruebas de evaluación escritas	Grande	2,00
Exposición oral del trabajo en grupo	Grande	2,00
Total de horas presenciales		60,00
Trabajo autónomo del estudiante		Horas
Elaboración de los informes de prácticas		9,00
Elaboración de los trabajos sobre Evaluación de Impacto Ambiental y búsqueda de información		32,00
Estudio y trabajo autónomo individual		36,00
Preparación de las prácticas		3,00
Realización de ejercicios y problemas		10,00
Total de horas de trabajo autónomo		90,00
Total de horas		150,00

EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación	%	¿Recuperable?
Asistencia y participación en clase (evaluación continua)	10	No
Informes del prácticas de laboratorio y aula	10	No



Memoria del trabajo	15	Sí
Presentación y exposición oral del trabajo en grupo	5	No
Prueba escrita	60	Sí
Total	100%	

Comentarios

La evaluación no recuperable podrá ser sustituida por otra en el caso de estudiantes a tiempo parcial (reconocidos como tales por la Universidad).

Las pruebas escritas serán sobre la teoría y las prácticas.

La calificación final será como máximo de un 10.

Criterios críticos para superar la asignatura

Asistencia obligatoria a prácticas

Realización obligatoria del caso práctico de Evaluación de Impacto Ambiental

Realización del 90% de los trabajos e informes de prácticas

Para aprobar la asignatura es indispensable aprobar la prueba escrita final.