MEDIO AMBIENTE
GUÍA DOCENTE CURSO 2018-19

Titulación:	Grado en Ingeniería Agrícola				**802G**
Asignatura:	Medio ambiente				**574**
Materia:	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente				
Módulo:	Común rama agrícola				
Modalidad de enseñanza de la titulación:	Presencial		**Carácter:**	Obligatoria	
Curso:	3	**Créditos ECTS:** 6,00	**Duración:**	Semestral	
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, 53			**Código postal:**	26006
Localidad:	Logroño		**Provincia:**	La Rioja	
Teléfono:	941299720	**Fax:** 941299721	**Correo electrónico:**	dpto.agricultura@unirioja.es	

PROFESORADO PREVISTO

Profesor:	Tomás Las Heras, Rafael			**Responsable de la asignatura**	
Teléfono:	941299753	**Correo electrónico:**	rafael.tomas@unirioja.es		
Despacho:	2217	**Edificio:**	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO	**Tutorías:**	Consultar

Profesor:	Monforte López, Laura				
Teléfono:	941299752	**Correo electrónico:**	laura.monforte@unirioja.es		
Despacho:	2220	**Edificio:**	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO	**Tutorías:**	Consultar

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.

REQUISITOS PREVIOS DE CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS PARA PODER CURSAR CON ÉXITO LA ASIGNATURA

Recomendados para poder superar la asignatura.

Conocimientos básicos de biología, suelo y clima, cultivos e industria alimentaria

Asignaturas que proporcionan los conocimientos y competencias:

- 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: Capacidad para desarrollar sus actividades asumiendo un compromiso social, ético y ambiental, y en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.
G15: Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.

Competencias específicas

C6: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la ecología.
C7: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios del estudio de impacto ambiental: evaluación y corrección.
C11: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la gestión y aprovechamiento de subproductos agroindustriales.
T3: Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.

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 de parámetros de calidad ambiental y 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

Programa teórico

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

Programa Práctico

Realización de ejercicios y casos sobre problemas ambientales relacionados con el temario.
Se realizarán prácticas de laboratorio referidas al: ciclos biogeoquímicos y determinación de parámetros de calidad del agua.
Se llevarán a cabo salidas al entorno para ver ecosistemas, impactos o visitar a instalaciones de tratamiento de aguas y/o residuos.
Estudio de Impacto Ambiental.

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 Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente http://www.magrama.gob.es/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 https://unirioja.blackboard.com/webapps/login/

METODOLOGÍA

Modalidades organizativas

Clases teóricas
Clases prácticas
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
Seminarios, talleres y 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	No Recup.
Pruebas escritas	65%	
Pruebas orales		10%
Técnicas de observación		10%
Informes y memorias de prácticas	10%	
Trabajos y proyectos	5%	
Total	100%	

Comentarios

Pruebas escritas:

- Es el examen final de la materia que constará de preguntas del temario, tanto teórico como práctico.

Pruebas orales:

- Se valorará la exposición y defensa del Trabajo de Evaluación de Impacto ambiental realizado.

Trabajos y proyectos:

- Se valorarán las memorias presentadas de cada uno de los apartados de la Evaluación de Impacto ambiental.

Informes y memorias de prácticas:

- Se valorará un informe/memoria presentado al finalizar las prácticas.

Técnicas de observación:

- Se valorarán en este apartado las pruebas, preguntas, etc. que de forma continua se realizan a lo largo del curso, tanto en clases teóricas como prácticas.

**** Para los *estudiantes a tiempo parcial*** (reconocidos como tales por la Universidad), las actividades de evaluación no recuperable podrán ser sustituidas por otras, a especificar en cada caso.

- Esta posibilidad se habilitará siempre y cuando la causa que le impida la realización de la actividad de evaluación programada sea la que ha llevado al reconocimiento de la dedicación a tiempo parcial.
- En cualquier caso el alumno deberá comunicar, antes del comienzo de las clases, su condición de alumno a tiempo parcial, para que se le puedan asignar las actividades sustitutorias adecuadas.

Criterios críticos para superar la asignatura

- Para que las calificaciones obtenidas en los distintos apartados se puedan sumar se debe obtener al menos un 30 % de la calificación máxima en el exámen escrito. En el caso de que no se supere esta nota, la calificación del alumno en esa convocatoria constará unicamente de la nota del ejercicio escrito.
- Se necesitan 5 sobre 10 puntos para superar la asignatura.