



GUÍA DOCENTE CURSO: 2017-18

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Asignatura:	Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente		
Código de asignatura:	25152205	Plan:	Grado en Ingeniería Agrícola (Plan 2015)
Año académico:	2017-18	Ciclo formativo:	Grado
Curso de la Titulación:	2	Tipo:	Obligatoria
Duración:	Primer Cuatrimestre		

DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA

Créditos:	6
Horas totales de la asignatura:	150
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:	Apoyo a la docencia

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre	Aguilera Aguilera, Pedro		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B BAJA		
Despacho	210		
Teléfono	+34 950 015933	E-mail (institucional)	aguilera@ual.es
Recursos Web personales	Web de Aguilera Aguilera, Pedro		
Nombre	Ortega Rivas, Manuel		
Departamento	Dpto. de Biología y Geología		
Edificio	Edificio Científico Técnico II - B 1		
Despacho	180		
Teléfono	+34 950 015938	E-mail (institucional)	mortega@ual.es
Recursos Web personales	Web de Ortega Rivas, Manuel		

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/yir8SK11hbIrgaZzUfDNfQ==>

Firmado Por	Universidad De Almeria		Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	yir8SK11hbIrgaZzUfDNfQ==	PÁGINA	1/6



yir8SK11hbIrgaZzUfDNfQ==

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

El libro blanco de la Agricultura y el Desarrollo Rural reconoce la importancia del Medio Ambiente en la agricultura actual. Existe una gran interdependencia entre la agricultura y el medio ambiente, creando un sistema de relaciones complejo con efectos positivos y negativos para el entorno. Esta asignatura se planifica desde la perspectiva del estudio de la estructura y funcionamiento del medio natural, desde una aproximación ecosistémica, estudiando la alteración de este medio y la evaluación del impacto ambiental.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Es una asignatura horizontal relacionada con el resto de asignaturas.

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Transversales de la Universidad de Almería

- Competencia social y ciudadanía global
- Conocimientos básicos de la profesión
- Capacidad de crítica y autocrítica
- Trabajo en equipo
- Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

Competencias Básicas

- Comprender y poseer conocimientos
- Aplicación de conocimientos
- Capacidad de emitir juicios
- Capacidad de comunicar y aptitud social
- Habilidad para el aprendizaje

Competencias Específicas desarrolladas

CA05Capacidad para conocer, comprender u utilizar los principios de Ecología y estudio de impacto ambiental: evaluación y corrección.

CA09Capacidad para conocer, comprender u utilizar los principios de: Toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- 1.- Comprender el concepto de ecosistema agrícola y natural.
- 2.- Comprender los conceptos de flujo de energía y producción primaria en los sistemas naturales y agrícolas.
- 3.- Comprender el proceso de descomposición de la materia orgánica.
- 4.- Entender los ciclos biogeoquímicos y sus alteraciones en los sistemas agrícolas. Analizar las consecuencias del cambio climático.
- 5.- Comprender los conceptos de diversidad y sucesión ecológica.
- 6.- Entender la diferencia entre desarrollo sostenible y servicios de los ecosistemas.
- 7.- Comprender la influencia del cambio global en el ser humano y en los sistemas agrícolas.
- 8.- Comprender los sistemas de información geográfica y su aplicabilidad en la evaluación del impacto ambiental.
- 9.- Comprender las fases de la evaluación del impacto ambiental.
- 10.- Entender las causas del impacto ambiental y su valoración.
- 11.- Entender el concepto de medidas correctoras.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/yir8SK11hblrgaZzUfDNfQ==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

yir8SK11hbIrgaZzUfDNfQ==

PÁGINA

2/6



yir8SK11hbIrgaZzUfDNfQ==

PLANIFICACIÓN

Temario

TEORÍA

Bloque I. Introducción

Tema 1.- **Ecología: del organismo al ecosistema.** Niveles de organización, jerarquía y objeto de estudio. El ecosistema como objeto de estudio: Definición. Organización funcional de los ecosistemas. Ecosistemas autótrofos y heterótrofos. Ecosistemas agrarios.

Tema 2.- **La biosfera.** La biosfera y el "sistema Tierra". Diversidad metabólica de la biosfera. Ecosistemas mínimos. Las primeras etapas de la biosfera. La hipótesis "Gaia".

Bloque II. Estructura y funcionamiento de los ecosistemas

Tema 3.- **Flujo de energía.** Biomasa y producción. Procesos implícitos en un balance de energía. Flujos entre compartimentos. Producción primaria. Producción secundaria. Balance producción-respiración en la biosfera.

Tema 4.- **Descomposición de la materia orgánica.** La materia orgánica muerta. Dinámica de la materia orgánica muerta. Factores que controlan la descomposición. Papel de la materia orgánica en los ecosistemas terrestres. La agricultura en la materia orgánica del suelo.

Tema 5.- **Ciclos biogeoquímicos.** Circulación de los materiales en los ecosistemas. Ciclo del Carbono. Calentamiento global. Ciclo del nitrógeno. Ciclo del fósforo. Eutrofización. Ciclo del azufre. Lluvia ácida.

Tema 6.- **Energía y materia en los sistemas agrícolas.** Flujos de energía y materia en cultivos mecanizados. Flujo de energía y materia en cultivos no mecanizados. Flujo de energía y materia en explotaciones ganaderas. Producción agraria y energía auxiliar.

Tema 7.- **Diversidad y sucesión ecológica.** Diversidad y biodiversidad. Medidas de diversidad. Diversidad en los agroecosistemas. La sucesión en comunidades vegetales. La sucesión en términos funcionales. Sucesión, estabilidad y diversidad. Sucesión y cambios en sistemas complejos.

Bloque II. Interacción del ser humano con el medio

Tema 8.- **El ser humano en un mundo cambiante.** EL Antropoceno. El concepto de cambio global. Componentes y gestión del cambio global. Fragmentación de hábitats. Sobreexplotación de especies. Introducción de especies invasoras. Influencia en los sistemas agrícola.

Tema 9.- **Contaminación del agua.** Las aguas residuales: clasificación, características. Procesos de depuración. Vertidos de las aguas residuales: efectos en el medio ambiente.

Tema 10.- **Transformación del medio. Sistemas heterogéneos.** Las dehesas. Características. Concepto de sistema agro-silvo-pastoral. Flujos de energía y ciclos de materia. La diversidad cultural en las dehesas. Interacciones. La importancia de los herbívoros.

Tema 11.- **Sostenibilidad y servicios.** Desarrollo sostenible. Valor instrumental de los ecosistemas. Capital natural. Funciones. El concepto de servicios de los ecosistemas. Bienestar humano y sistemas agrícolas

PRÁCTICAS

Práctica 1.-Gestión ambiental y legislación sobre EIA.

Práctica 2.- Contenido general de un estudio de impacto ambiental.

Práctica 3.- Impacto Ambiental.

Práctica 4.- Descripción del proyecto. Alternativas.

Práctica 5.- Causas de impacto ambiental.

Práctica 6.- Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas.

Práctica 7.- Identificación y valoración de impactos.

Práctica 8.- Metodologías de valoración de impactos.

Práctica 9.- Medidas correctoras.

Práctica 10.- Programa de vigilancia ambiental.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/yir8SK11hbIrgaZzUfDNfQ==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

19/09/2017

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

yir8SK11hbIrgaZzUfDNfQ==

PÁGINA

3/6



yir8SK11hbIrgaZzUfDNfQ==

Metodología y Actividades Formativas

- Clases magistrales/participativas
- Debate y puesta en común
- Trabajo en equipo
- Estudio de casos
- Exposición de grupos de trabajo

Actividades de Innovación Docente

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/yir8SK11hbIrgaZzUfDNfQ==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	4/6
			
yir8SK11hbIrgaZzUfDNfQ==			

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios e Instrumentos de Evaluación

Convocatoria de Febrero:

La calificación de la asignatura será de 10 puntos, de los cuales:

1.- Nueve (9) puntos (90 % de la nota final) se evaluarán mediante pruebas escritas individuales. Seis (6) puntos corresponderán a la parte teórica y tres (3) a la parte práctica que conjuntamente comprenden los bloques temáticos que componen la asignatura. Las competencias que se evalúan son: Comprender y poseer conocimientos, aplicación de conocimientos, capacidad de emitir juicios, habilidad para el aprendizaje, conocimientos básicos de la profesión, capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma, capacidad crítica y autocrítica, capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Ecología y evaluación de impacto ambiental

2.- Un (1) punto (10 % de la nota final) se evaluará mediante la presentación de trabajos en equipo. Las competencias que se evalúan son: Trabajo en equipo, competencia social y ciudadanía, capacidad de comunicar y aptitud social, toma de decisiones mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplinares.

Resto de Convocatorias:

La calificación total de la asignatura será de 10 puntos:

Seis (6) puntos corresponderán a la parte teórica y cuatro (4) a la parte práctica que conjuntamente comprenden los bloques temáticos que componen la asignatura. Se evaluarán las competencias descritas en el apartado anterior.

Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Alta y acceso al aula virtual
- Entrega de actividades en clase

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/yir8SK11hbIrgaZzUfDNfQ==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	5/6
			
yir8SK11hbIrgaZzUfDNfQ==			

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- D. Gómez Orea. Evaluación de impacto ambiental.
- Jaime Rodríguez Martínez. Ecología.
- L.W. Canter. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental.
- R. Fernández Alés, M^a J. Leiva Morales. Ecología para la Agricultura.
- V. Conesa Fernández-Vitoria. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental.

Complementaria

- B.J. Nebel, R.T. Wright. Ciencias Ambientales. Ecología y desarrollo soostenible.

Otra Bibliografía

Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=CIENCIA Y TECNOLOGIA DEL MEDIO AMBIENTE>

DIRECCIONES WEB

- <http://www.eia.es>
Asociación española de evaluación de impacto ambiental
- <http://www.mapama.gob.es/es/>
Ministerio de Agricultura y pesca ya limentación y medio ambiente

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/yir8SK11hbIrgaZzUfDNfQ==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	19/09/2017
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	6/6
			
yir8SK11hbIrgaZzUfDNfQ==			