



UNIVERSIDAD DE JAÉN

**TITULACIÓN: Grado Ciencias Ambientales**  
**CENTRO: Facultad Ciencias Experimentales**

**CURSO ACADÉMICO: 2011-2012**

## **GUÍA DOCENTE**

### **1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

**NOMBRE: ECOLOGÍA II**

CÓDIGO: 10412025

CURSO ACADÉMICO: 2011-2012

TIPO: OBLIGATORIA

Créditos ECTS: 6

CURSO: 3

CUATRIMESTRE: 2º

### **2. DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO**

NOMBRE (coordinador de la asignatura): ROBERTO GARCÍA RUIZ

CENTRO/DEPARTAMENTO: BIOLOGÍA ANIMAL, VEGETAL Y ECOLOGÍA

ÁREA: ECOLOGÍA

Nº DESPACHO: B3-160

E-MAIL

TLF: 953212668

rgarcia@ujaen.es

URL WEB:



UNIVERSIDAD DE JAÉN

### 3. PRERREQUISITOS, CONTEXTO Y RECOMENDACIONES

#### PRERREQUISITOS:

Se recomienda haber cursado previamente la asignatura “Ecología I”. Dicha asignatura representa la primera parte de la carga de 12 créditos ECTS asignada a la materia “Ecología” en el plan de estudios. La presente asignatura, “Ecología II”, completa dicha carga, y su carácter es, por tanto, de continuación; no de ampliación especializada. La partición de la materia “Ecología” en dos asignaturas de 6 créditos ECTS cada una, responde a la estrategia de favorecer la movilidad de los alumnos que, en el caso de una única asignatura anual, se vería perjudicada (la realización de una actividad de movilidad cuatrimestral le impediría matricularse del conjunto de los 12 créditos).

#### CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:

Esta asignatura amplían los conocimientos sobre estos temas fundamentales para el conocimiento del medio biótico. Esta asignatura está dentro del módulo “Ampliación de conocimientos científicos del medio natural y tecnológicos” que complementa la formación científica básica y la formación tecnológica de los estudiantes. El módulo potencia el carácter general del título, en consonancia con el espíritu de la definición del grado creado en el marco de los acuerdos de Bolonia, y viene a reforzar los conocimientos que permitirán al alumno adquirir una formación completa e integrada sobre los sistemas naturales y sus potenciales afecciones. La materia de Ecología de 12 créditos ECTS se ha desglosado en dos asignaturas de 6 créditos ECTS: Ecología I y Ecología II, mientras que cada una de las materias de 6 créditos ECTS se ha traducido en una asignatura con igual número de créditos (6 ECTS). Las asignaturas de Ecología corresponden a ampliaciones de algunos conceptos vistos en las asignaturas de Botánica y la Zoología. Una vez adquiridos los conocimientos sobre la diversidad botánica y zoológica, y algunos conocimientos básicos sobre ecosistemas, es necesario profundizar exhaustivamente en el funcionamiento de los ecosistemas, dinámica, alteraciones y conocimientos sobre su gestión y manejo.

#### RECOMENDACIONES Y ADAPTACIONES CURRICULARES:

### 4. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

<b>código</b>	<b>Denominación de la competencia</b>
CE-33	Ser capaz de analizar el Medio como sistema, identificando los factores, comportamientos e interacciones que lo configuran.
CE-2	Capacidad de consideración multidisciplinar de un problema ambiental.
CE-4	Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos.
CE-39	Capacidad de análisis e interpretación de datos.
CE-14	Ser capaz de diseñar y aplicar indicadores de sostenibilidad.
<b>Resultados de aprendizaje</b>	
<b>Resultado 1</b>	Entender la teoría y conceptos generales de la ciencia ecológica, y los mecanismos básicos que gobiernan la sostenibilidad de los ecosistemas. Asociado a las competencias CE-33, CE-2).



UNIVERSIDAD DE JAÉN

<b>Resultado 2</b>	Conocer y utilizar adecuadamente los métodos e instrumentación básica que se emplean para el análisis de los ecosistemas. Asociado a las competencias CE-4 y CE-39.
<b>Resultado 3</b>	Ser capaz de interpretar y analizar de modo crítico textos con contenido ecológico (publicaciones científicas y divulgativas, informes técnicos...). Asociado a la competencia: CE-2.
<b>Resultado 4</b>	Ser capaz de obtener datos de campo, laboratorio y de bases de datos (catálogos, cartografía, teledetección...) adecuados para caracterizar la estructura y función de los ecosistemas. Asociado a la competencia: CE-4.
<b>Resultado 5</b>	Ser capaz, a partir de la información obtenida, de elaborar informes de evaluación del estado de los ecosistemas. Asociado a las competencias: CE-33, CE-4, CE-39, CE-14.
<b>Resultado 6</b>	Ser capaz, a partir de informes de evaluación de ecosistemas, de realizar diagnósticos generales sobre la "etiología" de las disfunciones y anomalías estructurales que eventualmente se detecten. Asociado a las competencias: CE-33, CE-2, CE-4, CE-14.
<b>Resultado 7</b>	Ser capaz, a partir del diagnóstico "etiológico" realizado, de diseñar líneas estratégicas básicas y principios generales que orienten medidas de tratamiento y planes de rehabilitación y restauración de ecosistemas. CE-33, CE-2.

## 5. CONTENIDOS

*Bloque temático I. Factores de Estado Externos que determinan el Rango de Sostenibilidad en las Propiedades de los Ecosistemas.*

**Tema 1.** Principales elementos de modificación del clima: El Mesoclima.

**Tema 2.** El sustrato litológico como determinante de la potencialidad de un ecosistema. Breve reseña a los factores formadores y estructura del suelo. Suelos de dominio Mediterráneo.

**Tema 3.** Biota potencial, barreras y proceso evolutivos que determinan la presencia de organismos.

*Bloque II. Controles Interactivos Internos que regulan la Dinámica de las Propiedades de los Ecosistemas.*

**Tema 4.** Condiciones Ambientales (Microclima, pH y Alcalinidad, Potencial Redox, Toxicidad – salinidad, metales pesados, otros-). Condición y recurso. Ley de Tolerancia de Shelford.

**Tema 5.** Recursos del Suelo ó Calidad del Agua. Ecología de la disponibilidad de nutrientes. Ley del Mínimo de Liebig.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

**Tema 6.** Principales grupos Funcionales de Organismos.

**Tema 7.** Régimen de Perturbación. Tipos de perturbaciones, atributos del régimen de perturbación, conceptos de estabilidad. Peculiaridades ecológicas de las perturbaciones antropogénicas.

**Tema 8.** Dinámica de las Poblaciones.

**Tema 9.** Sucesión ecológica y Dinámica de Comunidades.

*Bloque III. La Dimensión Ecológica del Desarrollo Sostenible. El Papel Ecológico de la Especie Humana.*

**Tema 10.** Singularidades Ecológicas de la Especie Humana y nociones generales sobre el Cambio Global. Socio-ecosistemas. El papel ecológico del dinero como energía ficticia de alto valor. El papel del conocimiento y la habilidad tecnológica como capacidades que nos independizan (temporalmente) de los feed-backs (-) ecológicos. Componentes y procesos del Cambio Global antropogénico.

**Tema 11.** Consecuencias Ecológicas de la alteración antropogénica de los ciclos Biogeoquímicos (contaminación, eutrofización, saturación de N y lluvia ácida, reforzamiento del efecto invernadero, agujero de ozono, otros).

**Tema 12.** Consecuencias Ecológicas de la Transformación del Territorio y de la eliminación y/o adición de especies (crisis de la biodiversidad, invasiones biológicas, otros).

## 6. METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	HORAS PRESENCIALES	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL DE HORAS	CRÉDITOS ECTS	COMPETENCIAS (Códigos)
Clases expositivas	30	45	75	3	CE-33 y CE-2
Clases prácticas de laboratorio	6	6	12	0.8	CE-4, CE-39 y CE-14.
Clases prácticas en aula de informática	3	3	6	0.2	CE-4, CE-39 y CE-14.
Clases prácticas de campo	6	6	12	0.5	CE-4, CE-39 y CE-14.
Clases en grupos de seminarios	10	10	20	1	CE-2 y CE-4
Tutorías grupales	3	3	6	0.3	CE-33, y CE-2
Examen	3	4.5	7.5	0.2	
<b>TOTALES:</b>	<b>60</b>	<b>77.5</b>	<b>137.5</b>	<b>6</b>	



UNIVERSIDAD DE JAÉN

## 7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ASPECTO	CRITERIOS	INSTRUMENTO	PESO
Contenido teórico de la materia y capacidad de interpretación y síntesis	Dominio de los conocimientos adquiridos de la materia teórica y capacidad de interpretar la información suministrada, así como capacidad de síntesis, relación e interpretación de conceptos	Examen Teórico	70 %
Destreza y grado de implicación y aprovechamiento en las sesiones prácticas	Asistencia, destreza, implicación y aprovechamiento de las distintas actividades prácticas	Control asistencial, grado cualitativo de aprovechamiento y participación, y examen práctico.	15 %
Informe escrito/exposición de trabajo de campo	Capacidad de recogida, procesamiento e interpretación de la información. Claridad en la exposición de resultados/conclusiones	Exposición/presentación de trabajos/informes	15 %

*El sistema de calificación se regirá por lo establecido en el RD 1125/2003 de 5 de septiembre por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial.*

## 8. DOCUMENTACIÓN/BIBLIOGRAFÍA

### BÁSICA/GENERAL:

- Beeby A. & A.M. Brennan. 2004. First Ecology. Ed. Oxford. Begon M., 1994. Ecología. Individuos, poblaciones y comunidades.  
 Begon M., J.L. Harper y C. R. Townsend (Eds).Ed. Omega Dajoz, R. 2002. Tratado de Ecología. Ed. Mundi-Prensa.  
 Margalef, R. 1998. Ecología. ISBN: 84-282-0405-5. (NUEVO)  
 Molles M.C. 2006. Ecología: Conceptos y Aplicaciones.  
 Odum, E.P., R. Brewer and G.W. Barret. Fundamentals of Ecology. ISBN: 978-0721669410. (NUEVO)  
 Rodríguez J. 1999. Ecología. Ed. Pirámide Smith R. L. y T. S. Smith. 2000. Ecología. Ed. Addison Wesley

### ESPECÍFICA/COMPLEMENTARIA:

- Global biogeochemical cycles. Academic Press. Nueva York. Dobson, A. P. 1995.  
 Conservation and Biodiversity. Scientific America Library.  
 Dodson S. I. 1998. Ecology. Ed. Oxford University Press Garmendia Salvador, A. 2005. Prácticas de ecología.  
 Gordillo, D. 1995. Ecología y contaminación ambiental. Interamericana-McGraw Hill. México Krebs C. J. 2001.  
 Ecology. Ed. Pirámide Krohne D. T. 1998.  
 General Ecology. Ed. Wadsworth Publishing Company Molles M. C.. 1999.  
 Ecology. Concepts and applications. Piñol y Martínez-Vilalta. 2006.  
 Ecología con números: una introducción a la ecología con problemas y ejercicios de



UNIVERSIDAD DE JAÉN

simulación. Editorial: Lynx. Slobodkin, L. B. 2004. A citizen's guide to ecology. Oxford University Press Stiling P. 1999. Ecology. Theories and Applications. Ed. Prentice Hall.

9. CRONOGRAMA (segundo cuatrimestre)								
SEMANA	Clases expositivas	Clases prácticas lab	Clases prácticas camp	Seminarios	Trabajo grupal	Trabajo autónomo	Exámenes	Observaciones
<b>Cuatrimestre 2º</b>								
1ª: 20-24 febrero	4					6		4 Clases expositivas correspondientes a los temas 1 y 2
2ª: 27 febr-2 marzo	3					4.5		3 Clases expositivas correspondientes al tema 3.
3ª: 5-9 marzo	3					4.5		3 Clases expositivas correspondientes al tema 4
4ª: 12-16 marzo	2			2		3+2		2 Clases expositivas correspondientes al tema 5. 2 horas de seminario correspondiente a comentar/discutir un artículo sobre principios ecológicos que determinan la sostenibilidad de ecosistemas naturales y manejados.
5ª: 19-23 marzo	2			2		3+2		2 Clases expositivas correspondientes al tema 6. 2 horas de seminario en que se comentará/discutirá las implicaciones de la Ley del Mínimo de Liebig en la dinámica de poblaciones y distribución de comunidades.
6ª: 26-30 marzo	2			2	1	3+2+1		2 Clases expositivas correspondientes al tema 7. 2 horas de seminario en las que se discutirá sobre las características del régimen de perturbación y el patrón de incidencia ambiental de los principales tipo de perturbación a escala global.
7ª: 9-13 abril	1	2				1.5+2		2 horas de practica de informática: respuesta de reservas a las perturbaciones utilizando el modelo STELLA.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

8ª: 16-20 abril	2		6			3+6		2 Clases expositivas correspondientes al tema 8. Salida al campo; muestreos.
9ª: 23-27 abril	2	2				3+2		2 Clases expositivas correspondientes al tema 9. 2 sesiones prácticas correspondientes al procesamientos de muestras vegetales y de suelo.
10ª: 30 abr- 4 mayo		2		2	1	2+2+1		2 clases prácticas correspondiente. 2 horas de seminarios para discutir/comentar 2 artículos relacionados con las regularidades ligadas a la sucesión en variables a nivel de población, comunidad y ecosistemas.
11ª: 7-11 mayo	2	2		2		3+2+2		2 Clases expositivas correspondientes a los temas 9 y 10. 2 horas de seminarios en los que se discutirá/comentará 2 artículos relacionados con cambios a nivel de población y comunidad derivados de alteraciones antropogénicas.
12ª: 14-18 mayo	3					4.5		3 Clases expositivas correspondientes a los temas 10 y 11.
13ª: 21-25 mayo	2					3		3 Clases expositivas correspondientes al tema 11.
14ª: 28 may-1 junio	2					3		2 Clases expositivas correspondientes al tema 12.
15ª: 6-10 junio					1	1		<i>Periodo de exámenes</i>
16ª: 14- 19 junio								
17ª: 21-26 junio						4.5	3	
18ª: 28 junio-3 julio								
19ª: 5-10 julio								
20ª: 12 julio								
16ª: 14- 19 junio								
<b>HORAS TOTALES:</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>77.5</b>	<b>3</b>	



UNIVERSIDAD DE JAÉN