

DATOS DE LA ASIGNATURA							
Titulación:	LICENCIATURA CIENCIAS AMBIENTALES				Plan:	1998	
Asignatura:	Ecología				Código:	24022	
Créditos Totales LRU:	12	Teóricos:	8	Prácticos:	4		
Créditos Totales ECTS	10	Teóricos:	6.7	Prácticos:	3.4		
Descriptor (BOE):	Fundamentos. Factores ambientales. Estructura y función de ecosistemas. Ecofisiología. Ecología humana.						
Departamento:	Biología Ambiental y Salud Pública	Área de Conocimiento:			Ecología		
Tipo: (troncal/obligatoria/optativa)	Troncal	Curso:	2º	Cuatrimestre:	1 y 2	Ciclo:	1º

PROFESOR/ES	E-mail	Ubicación	Teléfono
Eloy M. Castellanos Verdugo Fco. Javier Jiménez Nieva Carlos J. Luque Palomo	verdugo@uhu.es jimenez@uhu.es carlos.luque@dbasp.uhu.es	Fac. Ciencias Experimentales. Pabellón 4. 3ª Planta: Despacho 16 Despacho 17 Despacho 1	959219887 959219885 959219897
Dirección página WEB de la asignatura			

DOCENCIA EN EL CURSO 2008-2009	
Contexto de la asignatura	<p><u>Encuadre en el Plan de Estudios</u> La asignatura proporciona conocimientos básicos teóricos y prácticos al alumno en la ciencia de la Ecología, profundizando en la Ecología de individuos, poblaciones y comunidades, pero sin apartarse del concepto de ecosistema como nexo conductor. De este modo, podrá conocer cómo se relacionan los organismos, incluido el hombre, con su entorno.</p> <p><u>Repercusión en el perfil profesional</u> Los conocimientos básicos en Ecología adquiridos por los alumnos les permitirán comprender los aspectos estructurales y funcionales de los ambientes naturales. Se pretende con ello enseñar al estudiante, que integra conocimientos de un amplio rango de disciplinas físicas, biológicas, tecnológicas y sociales, a percibir su entorno con un punto de vista sistémico que refuerce sus criterios de actuación ante problemas ambientales concretos que puedan surgirle en su actividad profesional.</p>
Objetivo General de la Asignatura:	<ul style="list-style-type: none"> • Transmitir los conocimientos básicos de la Ecología. • Ofrecer una visión actual y crítica de la disciplina. • Preparar a los estudiantes su acceso a otras asignaturas optativas que oferta el área de Ecología en la Licenciatura (<i>Ecología del Litoral y del Medio Acuático, Ecosistemas Continentales de la Península Ibérica, Efectos Ecológicos de Índole Planetario y Gestión de Espacios Naturales Protegidos</i>). • Integrar los conocimientos de Ecología en el contexto del resto disciplinas relacionadas con esta asignatura de la Licenciatura de Ciencias Ambientales.

Competencias y destrezas teórico-prácticas a adquirir por el alumno:	<ul style="list-style-type: none"> • Solidez en los conocimientos básicos en Ecología. • Capacidad para diseñar y ejecutar un estudio ecológico descriptivo básico. • Capacidad para interpretar los resultados obtenidos. • Capacidad para identificar procesos generales en los ecosistemas. • Capacidad para distinguir grados de conservación y alteración en los ecosistemas.
Contribución al desarrollo de habilidades y destrezas Genéricas:	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de reflexión acerca de los procesos básicos en Ecología. • Capacidad de observación rigurosa y crítica de la estructura y funcionamiento de los Ecosistemas. • Capacidad para plantearse los problemas ecológicos con mentalidad experimental. • Adquisición de hábitos de trabajo y soltura en el manejo del material empleado en Ecología, tanto en el laboratorio como en el campo. • Fomentar el hábito de trabajo, tanto individualmente como en equipo. • Fomentar el hábito de consulta, comprensión y razonamiento crítico de bibliografía especializada.
Prerrequisitos:	
Recomendaciones	

Bloques Temáticos:	<p>Los contenidos de la asignatura se han ordenado siguiendo un esquema jerárquico de organización de la materia, entre la Ecología de individuos y la Ecología de ecosistemas, quedando estructurados en diferentes bloques temáticos concatenados, con el objetivo de hacer la enseñanza de esta disciplina lo más coherente posible.</p> <ol style="list-style-type: none"> I. INTRODUCCIÓN A LA ECOLOGÍA II. LA ENERGÍA Y LA MATERIA A TRAVÉS DE LOS ECOSISTEMAS III. CAMBIOS EN LA ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DE LAS COMUNIDADES IV. BIOGEOGRAFÍA V. LOS ORGANISMOS Y SU AMBIENTE VI. POBLACIONES
Competencias a adquirir por Bloques Temáticos	VER ANEXO 1
Temario Teórico y Planificación Temporal:	<ol style="list-style-type: none"> I. INTRODUCCIÓN. La Ecología como Ciencia. El Ecosistema. (3 horas) II. LA ENERGÍA Y LA MATERIA A TRAVÉS DE LOS ECOSISTEMAS. Flujos de energía. Circulación de la materia. Ciclos biogeoquímicos. Efectos de la perturbación antropogénica. (14 horas) III. CAMBIOS EN LA ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DE LAS COMUNIDADES. Cambios temporales: fluctuaciones, ritmos, migraciones y sucesión ecológica. Estabilidad y perturbación en los ecosistemas. Naturaleza y estructura espacial de la comunidad. Diversidad biológica y biodiversidad. (4 horas) IV. BIOGEOGRAFÍA. Áreas de distribución. Fronteras. Islas. Biogeografía histórica. (3 horas) V. LOS ORGANISMOS Y SU AMBIENTE. Factores Ambientales. Adaptación y Aclimatación. Radiación. Agua. Suelo. Factores químicos. Factores desorganizadores. Factores bióticos. (20 horas) VI. POBLACIONES. Organización. Metapoblaciones. Demografía. Dinámica de poblaciones aisladas. Competencia. Depredación. Parasitismo y mutualismo. (12 horas)

Temario Práctico y Planificación Temporal:	<ul style="list-style-type: none"> Prácticas de laboratorio <ul style="list-style-type: none"> Bloque I. Ecología Trófica. (6 horas) Bloque II. Comunidades. (4 horas) Bloque III. Poblaciones. (5 horas) Bloque IV. Ecosistemas. (5 horas) Prácticas de campo <ol style="list-style-type: none"> RECONOCIMIENTO DE ECOSISTEMAS DE LA PROVINCIA DE HUELVA. Se pretende dar una visión general de los principales ecosistemas de la provincia de Huelva, con distintas características físicas y de usos, en un transecto que parte de la costa y termina en la sierra. (10 horas) INTRODUCCIÓN A LOS ECOSISTEMAS DEL LITORAL ONUBENSE. Se realiza una aproximación a los ecosistemas litorales de nuestro entorno (dunas, playas, marismas, matorrales, bosques, arroyos y lagunas. (10 horas) 		
Metodología Docente Empleada:	<p>Las clases teóricas o presenciales, impartidas durante 2 horas semanales, se llevarán a cabo en exposiciones de 50 minutos. Los 10 minutos restantes servirán para la resolución de dudas y para fomentar el debate y la capacidad crítica y reflexiva del alumnado. Se conciben como una exposición fluida, dinámica e interactiva, que tiene como hilo conductor el programa de teoría, que en ningún caso debe convertirse en una repetición de los contenidos de los textos utilizados.</p> <p>Se utilizarán de forma simultánea transparencias y presentaciones informáticas como método de docencia, empleando la pizarra como elemento de apoyo.</p> <p>Para las Actividades Académicas Dirigidas, se organizarán grupos reducidos de alumnos, con el fin de efectuar actividades que les permitan obtener competencias y destrezas, así como un conocimiento más profundo de algunos conceptos y contenidos más importantes utilizados en Ecología. Se asignará a cada grupo una serie de actividades de entre las relacionadas en la presente Guía (<u>ver anexo 2</u>).</p>		
Técnicas Docentes: (marcar con X lo que proceda)	Sesiones teóricas X	Presentaciones PC X	Diapositivas X
	Transparencias X	Sesiones prácticas X	Lectura de artículos X
	Visitas / excursiones X	Web específicas X	Otras (indicar)
Criterios de Evaluación: (detallar)	<p>La nota final vendrá determinada por la suma de la puntuación alcanzada en el examen escrito (80 %), más la obtenida en la actividad no presencial (20 %). Para poder sumar la calificación de las actividades académicas dirigidas será requisito indispensable obtener en el examen escrito final una calificación de 5 sobre 10 puntos.</p> <p>La prueba escrita incluirá cuestiones sobre los contenidos abordados en las clases teóricas y en las prácticas de campo y laboratorio. Este examen contendrá tanto preguntas cortas (50 % de la nota del examen), que exigen al alumno un esfuerzo de reflexión, síntesis y aplicación de los conocimientos adquiridos durante el curso, como un cuestionario tipo test de 40 a 50 preguntas (50 % de la nota restante), que permita al profesor conocer el grado global de asimilación del temario completo por parte del alumno.</p> <p>Aunque la asistencia a las clases teóricas presenciales no es obligatoria para superar la asignatura, sí lo es la asistencia a las prácticas de laboratorio y las salidas de campo.</p> <p>Para la evaluación de las Actividades Académicas Dirigidas se tendrá en cuenta la calidad y/o nivel de acierto alcanzado por los alumnos en los informes y resultados de los casos prácticos que serán planteados a lo largo del curso.</p>		
Bibliografía Fundamental: (indicar las 5 más significativas)	<p>BEGON, M., HARPER, J.L. & TOWNSEND, C.R. (1988). <i>Ecología. Individuos, poblaciones y comunidades</i>. Omega. Barcelona.</p> <p>KREBS, C.J. (2000). <i>Ecología. Estudio de la Distribución y la Abundancia</i>. 2ª edición. Oxford University Press. México.</p> <p>MOLLES, M.C. (2006). <i>Ecología. Conceptos y aplicaciones</i>. McGraw-Hill. Madrid.</p> <p>RICKLEFS, R.E. 1998. <i>Invitación a la Ecología. La Economía de la Naturaleza</i>. 4ª Edición. Editorial Médica Panamericana. Madrid.</p> <p>SMITH, R.L. & SMITH, T. M. (2001). <i>Ecología</i>. 4ª Edición. Prentice Hall Hispanoamericana S.A. México.</p>		

Bibliografía Complementaria:
(incluir, si procede páginas Web)

ATLAS, R.M. & BARTHA, R. (2002). *Ecología Microbiana y Microbiología Ambiental*. Pearson Educación. Madrid.

BEGON, M. & MORTIMER, M. (1992). *Population Ecology*, 2nd edition. Blackwell Scientific Publication. Oxford.

BUREL, F. & BAUDRY, J. (2002). *Ecología del Paisaje*. Mundi Prensa. Madrid.

COLINVAUX, P. (1993). *Ecology 2*. John Wiley & Sons. New York.

DELIBES, M. (2001) *Vida. La Naturaleza en Peligro*. Temas de Hoy. Madrid.

DOBBERN, W.H. & LOWE-McCONNELL, R.H. (1980). *Conceptos unificadores en Ecología*. Blume ecología. Barcelona.

ENGER, E.D. & SMITH, B.F. (2006). *Ciencia Ambiental. Un Estudio de interacciones*. McGraw Hill. Madrid.

FERNÁNDEZ-PALACIOS, J.M. & MORICI, C. (Eds.) (2004). *Ecología Insular*. AEET. Madrid.

MARGALEF, R. (1982). *Ecología*. Omega. Barcelona.

MARGALEF, R. (1993). *Teoría de los sistemas ecológicos*. Estudi General. Publicaciones de la Universitat de Barcelona.

McNAUGHTON, S.J. & WOLF, L.L. (1984). *Ecología General*. Omega.

MEFFE, G.K. & CARROLL, C. (1997). *Principles of Conservation Biology*, 2a ed. Sinauer Associates. Massachusetts.

NEBEL, B.J. & WRIGHT, R.T. (1999). *Ciencias Ambientales. Ecología y desarrollo sostenible*. Sexta Edición. Pearson Educación S.A. Madrid.

PRIMACK, R.B. & ROS J. (2002). *Introducción a la Biología de la Conservación*. Editorial Ariel, S.A. Barcelona.

REMMERT, H. (1988). *Ecología. Autoecología, ecología de poblaciones y estudio de ecosistemas*. Blume Ecología. Barcelona.

RODRÍGUEZ, J. (1999). *Ecología*. Pirámide. Madrid.

SILVERTOWN, J. W. (1987). *Introduction to Plant Population Ecology*, 2nd edition. Longman Scientific & Technical. Essex.

SILVERTOWN, J. W. & LOVETT DOUST, J. (1993). *Introduction to Plant Population Biology*. Blackwell Scientific Publication. Oxford.

SMITH, R.L. (1996). *Ecology and Field Biology*. Fifth Edition. Harper Collins College Publishers.

TERRADAS, J. (2001). *Ecología de la vegetación*. Omega. Barcelona.

TYLER MILLER, JR. (1994). *Ecología y Medio Ambiente*. Grupo Editorial Iberoamérica. México.

TYLER MILLER, JR. (2002). *Introducción a la Ciencia Ambiental. Desarrollo sostenible de la Tierra. Un enfoque integrado*. 5ª Edición. Thompson. España.

Horas de trabajo del alumno (ver tabla ECTS)

Presencial			Estudio			AAD (especificar)	Otros Trabajos	Examen incluyendo preparación	TOTAL
Teoría	Problemas	Prácticas	Teoría	Problemas	Prácticas				
56	0	40	51	0	30	24 (anexo 2)	0	66.7	267.7



(AAD = Actividades Académicas Dirigidas)

CRONOGRAMA	(ver anexo 3)
------------	---------------

ANEXO 1

Competencias a adquirir por Bloques Temáticos

La siguiente Tabla recoge las capacidades (columna primera) a adquirir por el estudiante en las distintas unidades temáticas (fila primera) de la asignatura. En cada una de las unidades temáticas se entienden incluidas todas las actividades derivadas de la docencia teórica, práctica y dirigida.

Capacidad	Bloque I INTRODUCCIÓN	Bloque II LA ENERGÍA Y LA MATERIA A TRAVÉS DE LOS ECOSISTEMAS	Bloque III CAMBIOS EN LA ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DE LAS COMUNIDADES	Bloque IV BIOGEOGRAFÍA	Bloque V LOS ORGANISMOS Y SU AMBIENTE	Bloque VI POBLACIONES
Solidez en los conocimientos básicos en Ecología	X	X	X	X	X	X
Capacidad para diseñar y ejecutar un estudio ecológico descriptivo básico		X	X	X	X	X
Capacidad para interpretar los resultados obtenidos	X	X	X	X	X	X
Capacidad para identificar procesos generales en los ecosistemas	X	X	X	X	X	X
Capacidad para distinguir grados de conservación y alteración en los ecosistemas		X	X		X	X
Capacidad de observación rigurosa y crítica de la estructura y funcionamiento de los Ecosistemas	X	X	X	X	X	X

Anexo 2

Relación de Actividades Académicas Dirigidas para la asignatura de Ecología, de 2º curso de Ldo. en Ciencias Ambientales

Se realizarán según el cronograma, para las distintas sesiones. Las AAD se realizarán sobre los distintos bloques temáticos de la asignatura, y lógicamente contribuirán de manera significativa a alcanzar las competencias indicadas en los bloques temáticos.

Para la realización de estas AAD los alumnos serán organizados en Grupos de 20 a 25 alumnos (G1 a G3). Dentro de cada grupo, que será atendido de forma individualizada, los alumnos se agruparán a su vez en equipos de trabajo integrados por 3 a 5 personas que deberán realizar las AAD que les sean adjudicadas.

1º CUATRIMESTRE

D1. Resolución de problemas y experiencias prácticas por grupos. Se organizarán en grupos de trabajo. Cada grupo debe debatir internamente soluciones a cuestiones ecológicas reales. Se podrán incluir diseños experimentales para resolver las cuestiones propuestas, así como el análisis de sus resultados, elaboración de informe y exposición del trabajo.

D2. Búsqueda bibliográfica científica de algún tema tratado en clase o bien de actualidad. Redacción de informe y exposición en clase.

2º CUATRIMESTRE

D3. Diseño de actividades prácticas y elaboración de los resultados obtenidos. Cada uno de los equipos deberá escribir un informe con los resultados obtenidos en esta actividad.

D4. Interpretación de Ecosistemas Onubenses. Utilizando imágenes fotográficas obtenidas y seleccionadas por el profesor, se plantearán discusiones sobre los diferentes aspectos tratados en las sesiones de teoría de la asignatura, incidiendo en aspectos aplicados de la Ecología.

ANEXO 3

Cronograma orientativo (se indica la temporización de la asignatura por semanas)

Unidades temáticas:

- (B1): Bloque 1: INTRODUCCIÓN: 3h(T)
- (B2): Bloque 2: LA ENERGÍA Y LA MATERIA A TRAVÉS DE LOS ECOSISTEMAS: 14h(T)
- (B3): Bloque 3: CAMBIOS EN LA ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DE LOS ECOSISTEMAS: 4h(T)
- (B4): Bloque 4: BIOGEOGRAFÍA: 3h(T)
- (B5): Bloque 5: LOS ORGANISMOS Y SU AMBIENTE: 20h(T)
- (B6): Bloque 6: POBLACIONES: 12h(T)

Dedicación presencial (incluye actividades dirigidas):

PRIMER CUATRIMESTRE

Actividad	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
Clases de teoría	B1 (3T)	B2 (3T)	B2 (3T)	B2 (3T)		B2 (3T)	B2 (2T) B3 (1T)	B3 (3T)		B4 (3T)		B5 (3T)		B5(1T)	
Clases prácticas				B1-B6 (10P) C1 B2 (2P) L1	B1-B6 (10P) C2	B3 (2P) L2 B3 (4P) L3 B1-B6 (10P) C3	B3 (2P) L4								
Clases de problemas	NO ESTÁN CONTEMPLADAS EN ESTA ASIGNATURA														
Actividades dirigidas									D1: G1- G2-G3 (3 h)		D1: G1- G2-G3 (3 h)		D2: G1- G2-G3 (3 h)		D2: G1- G2-G3 (3 h)

Según consta en la tabla de adaptación ECTS de segundo curso:

(S1, S2, S3... : semana 1, semana 2, semana 3...)

Clases teóricas: 28 horas

Clase de problema: 0 horas

Clases laboratorio y campo: 20 horas (10 horas laboratorio L + 10 horas campo C)

Actividades Académicas Dirigidas: 12 horas. Cada grupo de Teoría (60) se dividirá en 3 grupos (G1,G2, G3) de 20 alumnos

Dedicación presencial (incluye actividades dirigidas):

SEGUNDO CUATRIMESTRE

Actividad	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
Clases de teoría	B5 (2T)	B5 (2T)	B5 (2T)	B5 (2T)	B5 (2T)	B5 (2T)	B5 (2T)	B5 (2T)	B6(2T)	B6(2T)	B6(2T)	B6(2T)	B6(2T)	B6(2T)	
Clases prácticas			C1 P2	L1 P3	L2 P3	L3 P3		C2 P2	L1 P4	L2 P4	L3 P4	C3 P2			
Clases de problemas	NO ESTÁN CONTEMPLADAS EN ESTA ASIGNATURA														
Actividades dirigidas			1h G1 D3	1h G2 D3	1h G3 D3	1h G1 D4	1h G2 D4	1h G3 D4	1h G1 D4	1h G2 D4	1h G3 D4	1h G1 D3	1h G2 D3	1h G3 D3	

Según consta en la tabla de adaptación ECTS de segundo curso:

(S1, S2, S3... : semana 1, semana 2, semana 3...)

Clases teóricas: 28 horas

Clase de problema: 0 horas

Clases laboratorio y campo: 20 horas (10 horas laboratorio + 10 horas campo)

Actividades Académicas Dirigidas: 12 horas. Cada grupo de Teoría (60) se dividirá en 3 grupos (G1,G2, G3) de 20 alumnos

Dedicación no presencial (según consta en la tabla de adaptación ECTS de segundo curso):

PRIMER CUATRIMESTRE

Actividad	Horas Totales	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14
Estudio de teoría	26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Estudio de problemas	NO ESTÁN CONTEMPLADOS EN ESTA ASIGNATURA														
Estudios de prácticas	15		3	3		3	3								3
Exámenes incluyendo preparación	33				2	2	2	2	2	3	4	4	4	4	4

SEGUNDO CUATRIMESTRE

Actividad	Horas Totales	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14
Estudio de teoría	26	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Estudio de problemas	NO ESTÁN CONTEMPLADOS EN ESTA ASIGNATURA														
Estudios de prácticas	15							3	3		3		3	3	
Exámenes incluyendo preparación	33					2	2	3	3	3	4	4	4	4	4