

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico 2017-2018

Identificación y características de la asignatura			
Código	501176	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	ECOLOGÍA		
Denominación (inglés)	ECOLOGY		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Explotaciones Forestales		
Centro	Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	3	Carácter	Obligatoria
Módulo	Común a la Rama Forestal		
Materia	Ciencias del Medio Natural		
Profesores			
Nombre	Despachos	Correo-e	Página web
Alejandro Solla Hach	213	asolla@unex.es	http://www.unex.es/investigacion/grupos/gif
Mercedes Bertomeu García	210	bertomeu@unex.es	
Juan Carlos Giménez Fdez	212	jcfernan@unex.es	
Área de conocimiento	Ingeniería Agroforestal		
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Alejandro Solla Hach		
Competencias *			
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.			
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.			
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.			
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.			
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.			
CG2.- Capacidad para analizar la estructura y función ecológica de los sistemas y			

* Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

recursos forestales, incluyendo los paisajes.
CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.
CT2 - Capacidad de organización y planificación.
CT3 - Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito.
CT4 - Capacidad para gestionar la información y aprender de manera autónoma.
CT5.- Capacidad para razonar críticamente.
CT6.- Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones.
CT7.- Capacidad para adaptarse a situaciones nuevas (creatividad).
CT8.- Capacidad para trabajar en equipo.
CE12: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Ecología Forestal.
Contenidos
Breve descripción del contenido*
<p>Concepto y funcionamiento del ecosistema. Factores ecológicos, abióticos y bióticos. Ciclos astronómicos y la atmósfera. Ciclos biogeoquímicos. El balance de nutrientes. Ecología de poblaciones. Relaciones intra e interespecíficas. Ecología de la reproducción. La dispersión. La dinámica del ecosistema. Los distintos biomas terrestres. El comportamiento. Muestreo de poblaciones. Tratamiento de los datos. Recuperación de poblaciones animales. Realización de un estudio ecológico.</p> <p>La asignatura consta de 16 temas de teoría donde se abordan aspectos relacionados con el ambiente físico (temas 3-5), el organismo y su ambiente (temas 6-7), las poblaciones (temas 9-12), interacciones entre especies (temas 13-15) y la ecología de comunidades (tema 16). La parte práctica se aborda mediante seminarios sobre métodos de investigación en ecología (P1), contenido y partes de un estudio ecológico (P2), cartografía para realizar un estudio ecológico muestreo de poblaciones (P3), muestreo de poblaciones (P4), tratamiento de datos (P5-6), conferencia impartida por un ecólogo invitado (P7) y un viaje de prácticas (P8). Las clases se impartirán en castellano, y se apoyan con material escrito en castellano.</p>
Temario de la asignatura
A) TEMAS DE TEORÍA (grupo grande)
<p>Bloque 1. Introducción y antecedentes T1.- Naturaleza de la ecología (1h) (AS) T2.- Adaptación y evolución (2h) (AS)</p> <p>Bloque 2. Ambiente físico T3.- Clima (2h) (AS) T4.- Ambiente acuático (2h) (JCG) T5.- Ambiente terrestre (2h) (JCG)</p> <p>Bloque 3. El organismo y su ambiente T6.- Adaptaciones vegetales al medio ambiente (2h) (AS) T7.- Adaptaciones animales al medio ambiente (2h) (JCG) T8.- Patrones de ciclos vitales (2h) (JCG)</p> <p>Bloque 4. Poblaciones T9.- Propiedades de las poblaciones (2h) (JCG) T10.- Crecimiento poblacional (2h) (MB) T11.- Regulación intraespecífica de la población (2h) (MB) T12.- Metapoblaciones (2h) (MB)</p> <p>Bloque 5. Interacciones entre especies T13.- Competencia interespecífica (2h) (MB) T14.- Depredación (2h) (AS) T15.- Parasitismo y mutualismo (2h) (AS)</p> <p>Bloque 6. Ecología de comunidades</p>

T16.- Estructura de las comunidades (2h) (MB)

B) TEMAS DE PRÁCTICAS (seminario laboratorio)

- P1. Métodos de investigación en ecología (2h) (AS)
- P2. Contenido y partes de un estudio ecológico (2h) (JCG)
- P3. Cartografía para realizar un estudio ecológico (2h) (JCG)
- P4. Muestreo de poblaciones (2h) (MB)
- P5. Tratamiento de datos para un estudio ecológico I (2h) (MB)
- P6. Tratamiento de datos para un estudio ecológico II (2h) (MB)
- P7. Conferencia impartida por un ecólogo invitado (2h)
- P8. Viaje de prácticas (6h)

Impartidos por Alejandro Solla (AS), Mercedes Bertomeu (MB) y Juan Carlos Giménez (JCG)

Actividades formativas*

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
0	1	1			0
1	3	1			2
2	8	3			5
3	5	2			3
4	5	2			3
5	5	2			3
6	5	2			3
7	5	2			3
8	5	2			3
9	5	2			3
10	5	2			3
11	5	2			3
12	5	2			3
13	5	2			3
14	5	2			3
15	5	2			3
16	5	2			3
Práctica 1	4		2		2
Práctica 2	4		2		2
Práctica 3	7		2	1	4
Práctica 4	7		2	1	4
Práctica 5	7		2	1	4
Práctica 6	7		2	1	4
Conferencia	3	1			2
Viaje de prácticas	8		6		2
Evaluación del conjunto	21	1			20
TOTAL	150	35	18	4	93

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes*

- Clases magistrales (explicación de la materia por parte del profesor)
- Trabajo autónomo del alumno (estudio de material facilitado, búsquedas bibliográficas, elaboración de informes, etc.
- Resolución, Análisis y Discusión de ejercicios y problemas
- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)
- Utilización del Campus Virtual
- Realización, Exposición y Defensa de Trabajos y Proyectos
- Actividades Teórico-Prácticas (trabajos bibliográficos, prácticas en laboratorios, prácticas en aulas de informática, trabajos de campo)
- Actividades de seguimiento del aprendizaje (individual o por grupos)

Resultados de aprendizaje*

1. Los resultados de aprendizaje previstos para la asignatura en la memoria verificada del título los siguientes:
 - Identificar la Ecología como una ciencia multidisciplinar reconociendo sus aplicaciones y, establecer los niveles de organización objeto de su estudio.
 - Analizar la influencia de los factores abióticos sobre la distribución y abundancia de los organismos.
 - Analizar la dinámica de poblaciones e identificar los principales parámetros utilizados en los modelos matemáticos.
 - Describir las relaciones intraespecíficas en los ecosistemas y las formas de competencia.
 - Reconocer los diferentes tipos de relaciones interespecíficas.
 - Aplicar los conocimientos adquiridos a aspectos relacionados con la explotación y conservación de poblaciones.
2. Los resultados de aprendizaje en el marco ENAEE (European Network for Accreditation of Engineering Education) previstos para la asignatura son los siguientes:
 - 1. Conocimiento y comprensión**
 - 1.1.- Conocimiento y comprensión de los principios científicos y matemáticos que subyacen a su rama de ingeniería.
 - 1.3.- Un conocimiento adecuado de su rama de ingeniería que incluya algún conocimiento a la vanguardia de su campo.
 - 1.4.- Conciencia del contexto multidisciplinar de la ingeniería.
 - 2. Análisis en ingeniería**
 - 2.3.- La capacidad de elegir y aplicar métodos analíticos y de modelización adecuados.
 - 6. Competencias transversales**
 - 6.1.- Funcionar de forma efectiva tanto de forma individual como en equipo.

Sistemas de evaluación*

Criterios de evaluación

- Demostrar el conocimiento de los principales conceptos teóricos de la asignatura
- Claridad de ideas
- Capacidad de interrelacionar los conceptos
- Comprensión de los parámetros ecológicos

Actividades e instrumentos de evaluación

-Seminarios y Tutorías ECTS: Se hará una evaluación continua sobre la asistencia y participación en los seminarios, conferencia y viaje de prácticas, con un peso del 20%.

-Examen final: La evaluación final consistirá en la realización de un examen tipo test de 30 preguntas. Cada pregunta posee de 2 a 4 respuestas, de las cuales sólo una es válida. Será necesario superarlo con una nota mínima de 5, sabiendo que una pregunta mal contestada resta media bien. El peso de este examen es del 80%.

IMPORTANTE: el alumno debe comunicar al profesor por escrito si no desea hacer evaluación continua, y por lo tanto optar directamente a la prueba final práctica, en las tres primeras semanas de cada semestre. Cuando un estudiante no realice esta comunicación, se entenderá que opta por la evaluación continua.

Bibliografía (básica y complementaria)

TEXTOS:

- BEGON, M.; HARPER, J.L. & TOWNSEND, C.R. 1999. Ecología: Individuos, poblaciones y comunidades. Omega, Barcelona.
- DIAZ PINEDA, F. 1993. Ecología I. Ambiente físico y Organismos vivos. Síntesis, Madrid.
- GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F. 1981. Ecología y Paisaje. Blume, Madrid.
- GRANADO, C. 2007. Avances en Ecología. Hacia un mejor conocimiento de la Naturaleza. Universidad de Sevilla, Sevilla.
- HUTCHINSON, G.E. 1981 Introducción a la Ecología de Poblaciones. Blume, Barcelona.
- MARGALEF, R. 1993. Teoría de los Sistemas Ecológicos. Publicacions de la Universitat de Barcelona, Barcelona.
- MOLLES, M. 2006. Ecología. Conceptos y Aplicaciones. McGraw-Hill, Madrid.
- ODUM, E. P. 1992. Ecología: bases científicas para un nuevo paradigma. Vedral, Barcelona.
- PINEDA, F.D. et al. (Editores). 2002. La Diversidad Biológica de España. Pearson Educación, Madrid.
- PIÑOL, J. & MARTÍNEZ-VILALTA, J. 2006. Ecología con números. Lynx, Barcelona.
- PRIMACK, R.B. & ROS, J. 2002. Introducción a la biología de la conservación. Ariel, Barcelona.
- RODRÍGUEZ, J. 2002. Ecología. Pirámide, Madrid.
- RICKLEFS, R.E. 1998. Invitación a la Ecología. La economía de la naturaleza. Panamericana, Buenos Aires.
- **SMITH, T. M & SMITH, R.L. 2007. Ecología. 6ª Edición Pearson Educación AS, Madrid.**
- SOLER, M. (Editor). 2003. Evolución. La base de la Biología. Proyecto Sur de Ediciones, Granada.
- TERRADAS, J. 2001. Ecología de la vegetación. Omega, Barcelona.

ENLACES O PÁGINAS WEB RELACIONADAS CON LA MATERIA:

www.mapama.gob.es www.ecoportal.net www.greenpeace.org
www.barrameda.com www.infoecologia.com
www.http://sigpac.mapa.es/fega/visor/
www.enbuenasmanos.com www.aet.org

**Material y seguimiento de la asignatura disponibles en el Campus Virtual del UEX*

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Relación de recursos y espacios para la docencia:

- 1) Gran grupo: Aula habitual 2-1 (Espacio 223. 2º planta). Está dotada con cañón de vídeo (EPSON. EMP-62 VGA) y ordenador de mesa (Lenovo. ThinkCentre E73. Intel Core i3-4150. 4 GB RAM. 500 GB).
- 2) Seminarios:
 - a. Sala de Audiovisuales 2-4 (Espacio 226. 2º planta). Está dotada con cañón de vídeo (EPSON. EMP-62 VGA) y ordenador de mesa (Lenovo. ThinkCentre E73).

Intel Core i3-4150. 4 GB RAM. 500 GB).

b. Cartoteca (Espacio 224. 2º planta). Está dotada con cañón de vídeo (EPSON. EMP-62 VGA) y ordenador de mesa (Acer E5-571/E5-531 Model Z5WAH. Intel Core i3-4005U. 4 GB RAM. 500 GB).

3) Otros recursos y materiales docentes complementarios: 15 ordenadores portátiles (Lenovo. 3000 N200. Model 0769). Se manejarán Hojas de cálculo informatizadas para el análisis y determinación de índices ecológicos.

**Material y apuntes de la asignatura disponibles en el Campus Virtual del UEX.*

Horario de tutorías

Tutorías programadas:

Los alumnos serán citados en el horario de Tutorías de los profesores, salvo que exista imposibilidad por parte de los alumnos, en cuyo caso se tratará de encontrar un horario compatible para los profesores y alumnos

Tutorías de libre acceso:

Los horarios están publicados en la web del Centro Universitario de Plasencia:

<http://www.unex.es/conoce-la-uex/centros/plasencia/centro/profesores>

Nota: se recomienda comprobar siempre el horario oficial de tutorías del profesor aprobado por el departamento. En el enlace pueden consultarse también los horarios de tutorías en periodos de exámenes y no lectivo.

Recomendaciones

- Los apuntes de la asignatura se encuentran disponibles en el Campus Virtual del UEX.
- El idioma en que se imparte esta asignatura será el español.
- Es conveniente un manejo adecuado de los recursos bibliográficos en internet y de las hojas de cálculo.