ASIGNATURA / COURSE TITLE

ECOLOGÍA DE LOS RECURSOS NATURALES/ ECOLOGY OF NATURAL RESOURCES

1.1. Código / Course number

16327

1.2. Materia / Content area

ECOLOGÍA / ECOLOGY

1.3. Tipo / Course type

Optativa / Optional

1.4. Nivel / Course level

Grado / Grade

1.5. Curso/ Year

4º / 4th course

1.6. Semestre / Semester

2º / 2nd

1.7. Idioma / Language

Español. Se emplea también Inglés en material docente / In addition to Spanish, English is also extensively used in teaching material

1.8. Requisitos previos / Prerequisites

Se consigue un mejor rendimiento si el alumno ha cursado anteriormente Botánica, Zoología, Ecología y Evaluación Ambiental. Esta asignatura se considera complementaria en los aspectos más generales de la de Biología de la Conservación / Better results are obtained if the student has already followed Botany, Zoology, Ecology and Environmental Assessment. The subject is considered to be complementary of the more general contents of Conservation Biology.

1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / Minimum attendance requirement

La asistencia a las actividades prácticas es obligatoria y la asistencia a las actividades de teoría es imprescindible para poder aprovechar satisfactoriamente la asignatura / Attendance to practical sessions is mandatory, and attendance to theoretical sessions is indispensable to satisfactorily take advantage of the subject.

1.10. Datos del equipo docente / Faculty data

Juan José Oñate

Coordinador
Departamento: Ecología
Facultad: Ciencias. Edif. Biología
Módulo C / Despacho C-206
Teléfono: 91 497 2774
e-mail: juan.onate@uam.es
Página Web: http://www.uam.es/juan.onate
Horario de Tutorías Generales: A determinar consensuadamente con los alumnos/To be agreed with students

1.11. Objetivos del curso / Course objectives

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE/ LEARNING OUTCOMES

Competencias conceptuales/ knowledge competences

1. Conocer los fundamentos ecológicos, económicos y legales para la valoración de los bienes, servicios y recursos naturales, para la planificación del espacio como recurso y la ordenación del territorio, y para la gestión de los sistemas agrarios y la conservación de sus valores naturales, así como adquirir y aplicar el vocabulario técnico y terminología apropiados / To know the Fundamentals of Ecology and about the processes regulating ecological systems, as well as to acquire and to and precisely apply ecological terms.

2. Entender la complejidad del ámbito de estudio de la Ecología de los Recursos Naturales, las disciplinas que engloba, y las escalas de magnitud, espacio y tiempo pertinentes / To understand the complexity of the issues treated by Ecology, including their different levels, scales and relationships with other sciences.

3. Adquirir los las herramientas conceptuales que permitan integrar los conocimientos propios de la ecología en la gestión de los recursos naturales / To acquire the conceptual tools allowing the integation of ecological knowledge into the framework of evolutionary theory.

Competencias procedimentales (destrezas)/ skills

4. Adquirir capacidad de observación y análisis de los fenómenos derivados de la interacción entre sistemas naturales y sociales / To acquire the ability to observe and analyse the interactions between natural and social systems.

5. Aprender a buscar y manejar las fuentes de información (documentación bibliográfica, internet), fomentando su análisis crítico para reforzar la autonomía del alumno en su labor de formación futura / To learn how to critically search, select and use information resources (bibliography, Internet), fostering thier critical analysis to enhance the student's self capacity for future training.

6. Ejercitar la capacidad dialéctica para debatir con rigor sobre la temática de la ecología de recursos naturales, contrastando teorías, manejando escalas, y jerarquizando la información/ To improve dialectic habilities to discuss the issues around ecology of natural resources, contrasting theories and concepts.

Competencias actitudinales/ attitudes

7. Estimular en los alumnos el interés por las interacciones entre los sistemas naturales y las actividades humanas, por las causas que las rigen y posibles soluciones a los problemas ambientales derivados, y por las claves que gobiernan la existencia de sistemas sostenibles de uso de recursos naturales, resaltando el papel de la Ecología como ciencia útil para ello. / To gain interest about the interactions among natural resources and human activities, about the possible causes of environmental problems, and about the sustainable use of natural resources, as well as about the role of Ecology in the study of those issues.

1.12. Contenidos del programa / Course contents

TEMARIO DE TEORíA

A. INTRODUCCIÓN

- El concepto de *recurso*. Evolución histórica. Perspectiva ecológica y perspectiva económica.
- Conceptos económicos de interés en la gestión de recursos naturales. Bienes intangibles, bienes publicos y bienes comunes.Externalidades ambientales.
- Valoración económica de bienes y servicios ambientales. Servicios de los ecosistemas.
- ¿Desarrollo sostenible? Indicadores de sostenibilidad.

B. AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE

- Agricultura y medio ambiente en Europa. Los sistemas agrarios y su valor de conservación.
- Sistemas agrarios de alto valor natural en España. Sistemas de cultivos herbáceos de secano. Sistemas de cultivos leñosos de secano. Sistemas de ganadería con base territorial. Tendencias de cambio: Intensificación y abandono.
- Aprovechamientos cinegéticos en sistemas agrarios. Especies y modalidades de caza. Planificación. Acciones de mejora del hábitat. Control de depredadores.
- La Política Agraria Común y los sistemas agrarios de alto valor natural. Instrumentos y experiencias.
- Seguimiento científico de medidas de conservación de la biodiversidad en sistemas agrarios. Oportunidades y desafíos.

C. ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y CONSERVACIÓN

- Introducción histórica. Marco de evaluación para la sostenibilidad.
- Planificación física con base ecológica.
- Procesos de ordenación territorial. Principios básicos. Participación pública.
- La ordenación del territorio en España. Evolución reciente.
- Tipos de Documentos. La planificación de los espacios protegidos.
- Red Natura 2000.

THEORY PART

A. INTRODUCTION

- The concept of resource. Historical evolution. Ecological and economic perspectives.
- Economic concepts of interest in the management of natural resources. Intangibles. Environmental externalities.
- Economic valuation of environmental goods and services. Ecosystem Services. Sustainable development? Sustainability indicators.

B. AGRICULTURE AND ENVIRONMENT

- Agriculture and environment in Europe. Agricultural systems and conservation value.Agricultural systems of high natural value in Spain . Rainfed arable crop systems. Dry permanent crops systems. Livestock systems with territorial base. Trends of change: Intensification and abandonment.
- Hunting uses in agricultural systems. Species and modalities. Planning. Predator control. Habitat improvement actions.
- The Common Agricultural Policy and farming systems of high natural value. Instruments and experiences.
- Scientific monitoring of measures for biodiversity conservation in agricultural systems. Opportunities and challenges.

C. SPATIAL PLANNING AND PRESERVATION

- Historical introduction. Assessment framework for sustainability. Physical planning ecologically based, environmental impact assessment and planning.
- Spatial planning processes. Basics.
- Spatial planning in Spain. Recent developments.
- Types of Documents. Planning for protected areas. Natura 2000 Network.

TEMARIO DE PRÁCTICAS

Bloque 1. Plan cinegético
Contenidos: Objetivos del plan. Determinación del cupo de captura. Medidas de mejora del hábitat. Costes.
Ámbito: Modelo informático.
Estructura: Laboratorio. 4 h.

Bloque 2. Gestión agraria, Desarrollo rural y Conservación de la Naturaleza
Contenidos: Diversidad en el medio rural; Actividades productivas de desarrollo local; Espacios Naturales Protegidos. Medidas agroambientales. El papel de las comunidades locales.
Ámbito: Salida de campo de 4 días (32 horas), en principio al entorno de Villafáfila, provincia de Zamora.

PRACTICE

Block 1. Hunting plan
Contents: Objectives of the plan. Determination of quotas. Habitat improvement measures. Costs.
Scope: Computer Model.
Structure: Laboratory. 4 h.

Block 2. Farm Management, Rural Development and Nature Conservation
Contents: Diversity in rural areas; productive local development activities; Protected Natural Areas. Agri-environmenmtal measures. The role of local communities.
Scope: Field trip of 4 days (32 hours), in principle around Villafáfila, province of Zamora.

1.13. Referencias de Consulta Básicas / Recommended Reading.

INTRODUCCIÓN

Aguilera, F. & Alcántara, V. (1994). De la economía ambiental a la economía ecológica. Editorial Icaria. Barcelona.

Naredo, J.M. y Parra, F. (comps.). 1993. *Hacia una ciencia de los recursos naturales*. Siglo Ventiuno de España Editores, S.A. Madrid.

Jiménez, L.M. 1996. *Desarrollo Sostenible y Economía Ecológica. Integración medio ambiente-desarrollo y economía-ecología*. Editorial Síntesis, S.A., Madrid.

AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE

Ballesteros, F. 1998. Las especies de caza en España. Estudio y Gestión del medio, Oviedo.

Barreiro, J. y Gómez-Limón, J.A. (Eds). 2006. La multifuncionalidad de la agricultura. Eumedia-Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

Fuentes, A. 1991. Manual de ordenación y gestión cinegética. IFEBA, Badajoz.

García, J.M. (Coord.) 2006. *La reforma de la Política Agraria Común*. Eumedia-MAPYA, Madrid.

Pereira, D., Fernández-Such, F., Ocón, B. y Márquez, O. 2004. *Las zonas rurales en España*. FOESSA-Cáritas, Madrid.

Tió, C. (Coord.). 2003. Las subvenciones agrarias europeas a debate. Akal, Madrid.

ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

CEOTMA (1982). *Guía para la elaboración de estudios del medio físico*. MOPU. Madrid

Oñate, J.J., Pereira, D., Suárez, F., Rodríguez, J.J. y Cachón, J. 2002. *Evaluación Ambiental Estratégica. La evaluación ambiental de políticas, planes y programas*. Editorial Mundi-Prensa, Madrid.

Suárez, F. 1989. *Guías metodológicas para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental: 1. Carreteras y Ferrocarriles*. Monografías de la Dirección General del Medio Ambiente. MOPU. Madrid.

Paginas web de interés

INTRODUCCIÓN

Agencia Europea del Medio Ambiente: http://www.eea.europa.eu/

Comisión Europea, Medio Ambiente:
http://ec.europa.eu/environment/index_en.htm

Huella ecológica: http://www.footprintnetwork.org/ y
http://ecoguru.panda.org/#/intro

International Institute for Sustainable development:
http://www.iisd.org/MEASURE/COMPENDIUM/SEARCHINITIATIVES.ASPX

Objetivos de desarrollo del Milenio (ONU):
http://www.maweb.org

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Indicadores ambientales:
http://www.magrama.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/informacion-ambiental-indicadores-ambientales/

Objetivos del Milenio en España:
http://www.ecomilenio.es

ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Desarrollo Territorial en el MAGRAMA
http://www.magrama.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/desarrollo-territorial/

OT en Euskadi
http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-578/es/

OT en Andalucía
http://www.juntadeandalucia.es/temas/vivienda-consumo/urbanismo/ordenacion.html

FUNDICOT
http://www.fundicot.org/

Red Natura 2000 en la Unión Europea
http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/index_en.htm

Red Natura 2000 en España
http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/default.aspx

Visor Red Natura UE
http://natura2000.eea.europa.eu/#

Red Natura Info

http://www.rednatura2000.info/

AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE

Indicadores agrarios de la Agencia Europea de MA:
http://www.eea.europa.eu/themes/agriculture

Agricultura y desarrollo rural en la UE:
http://ec.europa.eu/agriculture/index_es.htm

Agricultura y medio abiente en la UE:
http://ec.europa.eu/agriculture/envir/index_en.htm

Biodiversidad en la UE: http://ec.europa.eu/environment/nature/index_en.htm

Agro-ambiente en la OCDE:
http://www.oecd.org/department/0,3355,en_2649_33793_1_1_1_1_1,00.html

Sistemas agroambientales de alto valor en la UE:
http://agrienv.jrc.ec.europa.eu/index.htm

Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino: http://www.magrama.gob.es/es/
http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/ecosistemas-y-conectividad/sistemas-de- alto-valor-natural/default.aspx

WWF:
http://www.wwf.eu/what_we_do/eu_budget/common_agricultural_policy/
http://www.wwf.es/que_hacemos/agua_y_agricultura/nuestras_soluciones/reforma_de_la_pac/

Sociedad Española de Ornitología:
http://www.seo.org/2012/03/07/agricultura-y-aves-biodiversidad/
http://www.seo.org/2012/03/07/politica-agraria-y-de-desarrollo-rural/

Instituto para la política ambiental europea:
http://www.ieep.eu/work-areas/agriculture-and-land-management/

Reforma de la PAC: http://www.foropac.es/
http://capreform.eu/http://www.cap2020.ieep.eu/

Forum sobre pastoralismo en Europa http://www.efncp.org

Información agraria: http://www.agrodigital.com/

2. Métodos docentes / Teaching methodology

Actividades presenciales/ Presence activities

- Teoría expositiva. Clases magistrales tradicionales con el grupo completo y participación de los estudiantes. Hasta cuatro horas por semana / Classical lectures in large group. Up to four hours per week.

- Otras actividades en aula (teoría no expositiva). Seminarios, estudios de caso, presentaciones de estudiantes, etc. Eventualmente en sesiones desdobladas (con la mitad de cada grupo) / Other activities. Problem solving, seminars, study cases, etc., eventually in splitted-group sessions.

- Clases prácticas. Una sesión en gabinete con ordenadores (4 horas) con entrega de memoria, y una salida de campo de cuatro días (8 horas por día) recapitulatoria de la asignatura y con medida de aprovechamiento/ Practices. One lab session with computers (3 hours) and one sum-up field session 4 days long (8 hours per day).

- Tutorías. Individualmente con el profesor en horarios a acordar/ Tutorship. Individually, according to agreed schedule.

3. Tiempo de trabajo del estudiante / Student workload

150 horas / 150 hours

Distribución aproximada de las actividades educativas y horas de trabajo autónomo y presencial

		Dedicación (horas)		
Actividad		**Presencial**	**Autónomo**	**Total**
Teoría	Expositiva	29	58	87
	Seminarios	3	6	9
	Total Teoría	32	64	96
Prácticas	Gabinete	4	4	8
	Campo	32	10	42
	Total Prácticas	36	14	50
Común	Tutorías	2	-	2
	Evaluación	2	-	2
	Total Común	4		4
TOTAL		**72**	**78**	**150**

4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / Evaluation procedures and weight of components in the final grade

Las **actividades teóricas** se calificarán de acuerdo con dos aspectos / Two elements are considered for the evaluation of **theoretical activities**:

- Entregas y/o presentación de ejercicios / Handed-in homework and presentations. Incluye todas las actividades evaluables planteadas, como preguntas control, trabajos individuales o en grupo, presentaciones. La calificación obtenida en este apartado contribuye con un 25% de la calificación total de la asignatura/ Mark corresponding to this part of the subject make 25% of the final mark.

- Exámen de contenidos teóricos / Theory examination. La calificación obtenida en este apartado contribuye con un 40% de la calificación total de la asignatura/ Mark corresponding to this part of the subject make 40% of the final mark.

Los alumnos que suspendan la teoría en la convocatoria ordinaria tendrán la opción de realizar un examen sobre los contenidos de todas las actividades teóricas en la convocatoria extraordinaria / An extraordinary examination on all theoretical contents will be offered to those students not passing the ordinary exam.

Las **actividades prácticas** se calificarán de acuerdo con dos aspectos / Two elements are considered for the evaluation of **practical activities**:

- Memoria sobre la práctica de laboratorio / Handed-in lab homework. La calificación de la memoria contribuirá con un 10% de la calificación total de la asignatura/ Mark corresponding to this part of the subject make 10% of the final mark.

- Aprovechamiento de la salida de campo / Field trip progress. Será evaluado en el curso de la actividad y contribuirá con un 25% de la calificación total de la asignatura/ Will be evaluated along the activity and mark corresponding to this part of the subject will make 25% of the final mark.

Los alumnos que suspendan las prácticas en la convocatoria ordinaria tendrán la opción de realizar un examen sobre los contenidos de todas las actividades prácticas en la convocatoria extraordinaria / An extraordinary examination on all practical contents will be offered to those students not passing the ordinary exam.

En cualquier caso, se tendrán en cuenta la asistencia y participación en las distintas actividades teóricas y prácticas, que se consideran un elemento modulador de hasta un 30% de la nota final de la asignatura. El estudiante que haya participado en menos de un 20% de las actividades de evaluación, será calificado en la convocatoria ordinaria como "No Evaluado". / In any case, attendance to, and participation in, the different theorical and practical activities will be taken into account, and are considered a modulating element of up to 30% of the final mark. The student participating below 20 % in evaluation activities will be qualified as "No evaluated" as to the ordinary evaluation.

5. Cronograma / Course calendar

El cronograma de actividades y los horarios oficiales se pueden consultar en la página web del Grado de Biología
http://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/es/1242655508884/contenidoFinal/Biologia.htm