



Asignatura: Evaluación Ambiental
Código: 16330
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Biología
Nivel: Grado
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6 ECTS

ASIGNATURA / COURSE TITLE

EVALUACIÓN AMBIENTAL / ENVIRONMENTAL ASSESSMENT

1.1. Código / Course Code

16330

1.2. Materia / Content area

ECOLOGÍA / ECOLOGY

1.3. Tipo / Type of course

Optativa / Optional

1.4. Nivel / Level of course

Grado / Grade

1.5. Curso / Year of course

4º / 4th course

1.6. Semestre / Semester

1º / 1st

1.7. Número de créditos / Number of Credits Allocated

6 ECTS

1.8. Requisitos Previos / Prerequisites

Se consigue un mejor aprovechamiento si el alumno ha cursado anteriormente Botánica, Zoología y Ecología.



Asignatura: Evaluación Ambiental
Código: 16330
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Biología
Nivel: Grado
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6 ECTS

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

La asistencia es altamente recomendable a las sesiones de teoría y seminarios y obligatoria a las de prácticas de campo.

1.10. Datos del equipo docente / **Faculty data**

Coordinador: César A. López Santiago

Departamento: Ecología

Facultad: Ciencias

Teléfono: 91 497 80 97

e-mail: cesaragustin.lopez@uam.es

Página Web:

http://www.uam.es/gruposinv/socioeco/ficha_equipo.htm#CALopez

Horario de Tutorías Generales: a determinar consensuadamente con los alumnos.

1.11. Objetivos del curso / **Course objectives**

El objetivo general es que los estudiantes comprendan la utilidad de un enfoque anticipatorio en el tratamiento de los efectos ambientales de las actividades humanas, así como que adquieran destrezas en el manejo de los principales métodos y técnicas para evaluar la significación de los impactos ambientales y tratar de minimizarlos.

Los objetivos concretos son los siguientes:

- Comprender el concepto de medio ambiente y conocer el contexto y desarrollo históricos de las herramientas de evaluación ambiental.
- Adquirir un cuerpo de conocimientos básicos sobre los procedimientos legislativos de evaluación ambiental en España, así como sobre los métodos y técnicas disponibles para desarrollar esta evaluación.
- Estimular en los alumnos el interés por las interacciones entre sociedad y naturaleza, resaltando el papel de la Evaluación Ambiental para conseguir sistemas sostenibles de uso de recursos naturales.
- Contribuir al fomento de la capacidad de observación y análisis de los fenómenos derivados de la interacción entre sistemas sociales y ecológicos, para conservar la integridad de los sistemas socio-ecológicos.
- 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.



Asignatura: Evaluación Ambiental
Código: 16330
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Biología
Nivel: Grado
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6 ECTS

- Ejercitar la capacidad dialéctica y de síntesis para exponer y debatir con rigor sobre la temática implicada.

1.12. Contenidos del Programa / Course Contents

TEMARIO DE TEORÍA

El programa de clases teóricas expositivas constará de los siguientes contenidos, que serán expuestos por el profesor al grupo completo de alumnos (70) en módulos de 50 minutos.

A. MARCO CONCEPTUAL

- Concepto de Medio Ambiente: los ecosistemas y el bienestar humano
- Capacidad de un territorio e Impacto de una actividad.
- Importancia y magnitud. Certeza, riesgo e incertidumbre.
- Desarrollo histórico de la evaluación ambiental
- La ordenación jerárquica de los diferentes tipos de evaluaciones y su idoneidad ante las diferentes actuaciones
- Planificación: Políticas, Planes, Programas y Proyectos

B. ASPECTOS LEGISLATIVOS Y PROCEDIMENTALES

- Evaluación de Impacto Ambiental
- Evaluación de Planes y Programas
- Participación pública
- La evaluación ambiental en las CCAA

C. EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- Descripción del proyecto. Acciones generadoras de impactos
- Definición del ámbito. Inventario ambiental: Elementos y valoración
- Métodos de predicción de impactos ambientales y sociales
- Métodos de valoración de impactos y selección de alternativas
- Medidas preventivas, correctoras y compensatorias
- El programa de vigilancia ambiental
- El documento de síntesis

D. EL INFORME DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

- Análisis del Plan o Programa y su contexto
- Diagnóstico de los sistema socio-ecológicos
- Evaluación de objetivos del Plan o Programa: coherencia interna y externa
- Previsión de impactos estratégicos
- Evaluación de impactos: Indicadores
- Recomendaciones y Seguimiento ambiental

TEMARIO DE CLASES NO EXPOSITIVAS

El programa de clases teóricas no expositivas constará de los siguientes contenidos, que serán trabajados en formato seminario, en cada uno de los cuáles un grupo de 5 alumnos preparará y expondrá una presentación sobre cada contenido a partir de materiales provistos por los profesores. La duración de cada seminario será de 1 h, comprendiendo la presentación y un debate posterior. Una propuesta tipo, que puede ser variada a criterio del profesor y disponibilidad de información, ponentes... sería la siguiente:

- Selección de iniciativas sometidas a EIA. (la legislación nacional/otros métodos)
- Métodos de valoración de impactos y comparación de alternativas. (Semicuantitativo/Batelle-Columbus/Leopold).
- Análisis multicriterio aplicado a la evaluación ambiental.
- Medidas correctoras: Vegetación y usos del territorio. Fauna. Sistemas fluviales/efecto barrera/tendidos eléctricos.
- El proyecto de medidas correctoras y la restauración ecológica.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS

El programa de prácticas de gabinete consta de los siguientes contenidos agrupados en módulos de 3 horas, que se impartirán en grupos de 20 alumnos:

Práctica G1. Análisis del proyecto: Identificación de acciones y magnitudes de actuación.

Práctica G2. Análisis del medio, identificación de mpactos y elección de indicadores de impacto

Práctica G3. Medidas correctoras y planes de vigilancia y seguimiento

El programa de prácticas de campo consta de dos módulos de 8 horas cada uno, que se impartirán en grupos de 35 alumnos:

Práctica C1. Cantera, Autovía, Embalse, Aeropuerto, Ferrocarril Alta Velocidad, Gravera (8 h)

Práctica C2. Instalaciones de Energías renovables: eólica, biomasa, solar... (8 h)

1.13. Referencias de Consulta Básicas / **Recommended Reading.**

- Aguiló, M. 2000. *Guía para la elaboración de estudios del medio físico contenido y metodología*. Centro de Publicaciones, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- Canter, L.W. 1997. *Manual de evaluación de impacto ambiental. Técnicas para la elaboración de los estudios de impacto ambiental*. 2ª edición. McGraw Hill. Madrid.
- Erias, A. & Álvarez-Campana, J.M. 2007. *Evaluación ambiental y desarrollo sostenible*. Edicionesl Pirámide. Madrid.
- Gómez Orea, D. 1999. *Evaluación de impacto ambiental. Un instrumento preventivo para la gestión ambiental*. Ediciones Mundi-Prensa y Editorial Agrícola Española, S.A. Madrid.
- Oñate, J.J et al. 2001. *Evaluación ambiental estratégica. La evaluación ambiental de políticas, planes y programas*. Ediciones 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.

Direcciones Internet

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, EIA y EAE:

<http://www.magrama.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/evaluacion-ambiental/>

Unión Europea, Evaluación ambiental:

<http://ec.europa.eu/environment/eia/home.htm>

Asociación Española de EIA:

http://www.eia.es/web/00_comun/home.asp

Asociación Internacional de Impacto Ambiental:

<http://www.iaia.org/>

2 Métodos Docentes / **Teaching methodology**

- **Clases teóricas expositivas**

Se imparten 20 clases teóricas de 50 minutos de duración, en las que el profesor expone al grupo de estudiantes completo (70 alumnos previstos) los conceptos contenidos en el programa, utilizándose para ello presentaciones de ordenador y abundando en los ejemplos y casos prácticos.

Su contenido se evalúa a través de la calidad del trabajo fin de curso y el uso de los conceptos y metodologías descritos y explicados. Asimismo se llevará control de asistencia.



- **Clases en modalidad de seminarios**

Se organizan 14 sesiones de 50 minutos de duración, con el grupo total de estudiantes desdoblado en dos grupos más reducidos de máximo 40 alumnos. Los contenidos serán trabajados en formato seminario, la mitad de los cuáles serán ejercicios propuestos por el profesor.

La otra mitad de los seminarios la plantearán y desarrollarán los alumnos a partir de materiales y asesoría provistos por los profesores, y directamente relacionados con los trabajos de curso que se encuentra elaborando cada grupo. Está previsto que cada grupo prepare y exponga 1 seminario, para lo cual al inicio del curso serán propuestos los contenidos posibles a fin de que los alumnos, elijan a su gusto y lo preparen. Las exposiciones se realizarán agrupados de dos en dos grupos por sesión (media sesión cada uno)

Los contenidos de los seminarios se evalúan individualmente a través de un control de asistencia y del trabajo final. Además, la calidad de la presentación y la claridad expositiva se evaluarán conjuntamente para cada seminario (se hará entrega de la presentación a los profesores), y el grado de participación e interés en los debates será evaluado individualmente.

A través de la plataforma on-line moodle se abrirá la posibilidad de compartir información, preguntas y cuestiones para ampliar el trabajo cooperativo intragrupal, a un trabajo cooperativo que abarque a toda la clase.

- **Clases prácticas de gabinete**

Los contenidos de las prácticas de gabinete se desarrollan en 3 módulos de 3 horas de duración cada uno, con el grupo total de estudiantes desdoblado en grupos más reducidos (20 alumnos previstos máximo).

A partir de materiales preparados por los profesores, los alumnos, organizados en sus grupos trabajarán los ejercicios propuestos, para contribuir a una puesta en común y síntesis final y tratar de aplicarlos a sus propios trabajos.

Las prácticas de gabinete se evalúan individualmente a través de un control de asistencia y memorias grupales.

- **Clases prácticas de campo**

Los contenidos de las prácticas de campo se desarrollan en 2 excursiones de 8 horas de duración cada una, con el grupo total de estudiantes desdoblado en 2 grupos más reducidos (35 alumnos máximo previstos por grupo).

Estas excursiones serán sendos recorridos en la Comunidad de Madrid, en los que se visitará un rango de actividades generadoras de impactos ambientales: Cantera, Autovía, Embalse, Aeropuerto, Ferrocarril Alta Velocidad, Gravera.



Asignatura: Evaluación Ambiental
Código: 16330
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Biología
Nivel: Grado
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6 ECTS

Las prácticas de campo se evalúan individualmente a través de un control de asistencia y de una memoria colaborativa on line de cada práctica.

- **Actividades dirigidas**

- Docencia en red: Las presentaciones efectuadas en clase se cuelgan de las páginas web docentes de la asignatura (moodle). La plataforma moodle servirá para realizar entregas, proponer actividades, compartir información y colgar material didáctico complementario.
- Se valorarán las sugerencias y aportaciones realizadas de unos grupos a otros a través de foros on-line de moodle.
- Tutorías: Actividad personalizada o en pequeños grupos, durante la cual el alumno puede resolver sus dudas con el profesor.

3. Tiempo de trabajo del estudiante / **Student workload**

- Clases teóricas expositivas: se estima que cada clase en el aula requiere 2 horas de trabajo adicional; por tanto 20 horas de clases teóricas más 40 horas de trabajo adicional resultan 60 horas de trabajo total del estudiante.
- Clases teóricas en seminarios: se estima que cada clase en el aula requiere en promedio 2.5 horas de trabajo adicional, incluyendo la preparación en grupo de 2 seminarios; por tanto 14 horas de seminarios más 35 horas de trabajo adicional resultan 49 horas de trabajo del estudiante.
- Clases prácticas de gabinete y campo: se computan 16 horas presenciales en las dos jornadas de prácticas de campo y 9 horas presenciales en las tres sesiones de prácticas de gabinete. Se estima que cada hora de prácticas requiere en promedio media hora de trabajo adicional (12,5 total adicionales), por lo que la carga total resulta de 37.5 horas para el estudiante.
- Exámenes y tutorías: se estiman 2 h de trabajo por estudiante para cada actividad.

Se estima en 150.5 horas el trabajo del estudiante para superar la asignatura.

Distribución de las actividades educativas y horas de trabajo presencial y autónomo del estudiante en la asignatura de Evaluación Ambiental

Actividad	Dedicación (horas)			
	Presencial	Autónomo	Total	
Teoría	Expositiva	20	40	60
	Seminarios	14	35	49
	Total Teoría	34	75	109
Prácticas	Gabinete	9	4.5	13.5
	Campo	16	8	24
	Total Prácticas	25	12.5	37.5
Común	Tutorías	2	-	2
	Evaluación	2	-	2
	Total Común	4		4
TOTAL	63	87.5	150.5	

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

- Descripción detallada del procedimiento para la evaluación

Se tendrán en cuenta la asistencia y participación en las distintas actividades teóricas y prácticas, considerándose 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”.

Los contenidos teóricos y de prácticas de gabinete se evaluarán a través de la realización de un trabajo de curso en grupos de 3 alumnos máximo, cuyo contenido será elegido por cada grupo de una lista propuesta por el profesorado. En los seminarios de exposición se hará entrega al profesor de la presentación elaborada.



Asignatura: Evaluación Ambiental
Código: 16330
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado en Biología
Nivel: Grado
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6 ECTS

Los alumnos sabrán al principio de curso cuáles serán los criterios de evaluación a través de una rúbrica que se presentará y someterá a críticas y enmiendas por parte de la clase (aceptadas si son mayoritarias y no contradicen los criterios generales de evaluación a planteados por los profesores)

Las prácticas de campo se evaluarán mediante la presentación de una matriz de identificación de impactos individual de los proyectos evaluados.

- **Porcentaje en la calificación final**

1. Trabajo de curso: 50 %
2. Prácticas de gabinete 20%
3. Entregables de seminarios de clase 15%
4. Prácticas de Campo y memoria 15%
5. Participación cooperativa y proactividad 10%

Los alumnos que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria, dispondrán de una convocatoria extraordinaria en las fechas señaladas por la Junta de Facultad, que consistirá en un examen de todos los contenidos de la asignatura, y, para aquellos que no hubieran superado el mínimo en los seminarios, la entrega de un trabajo personal referido al contenido de los mismos.