



DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Grado/Máster en:	Graduado/a en Ciencias Ambientales por la Universidad de Málaga
Centro:	Facultad de Ciencias
Asignatura:	Evaluación de Impacto Ambiental
Código:	301
Tipo:	Obligatoria
Materia:	Evaluación de impacto ambiental
Módulo:	Gestión, calidad, conservación y planificación ambiental
Experimentalidad:	63 % teórica y 37 % práctica
Idioma en el que se imparte:	Castellano
Curso:	3
Semestre:	1
Nº Créditos	6
Nº Horas de dedicación del estudiante:	150
Nº Horas presenciales:	60
Tamaño del Grupo Grande:	72
Tamaño del Grupo Reducido:	30
Página web de la asignatura:	

EQUIPO DOCENTE

Departamento: ECOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Área: ECOLOGÍA

Nombre y Apellidos	Mail	Teléfono Laboral	Despacho	Horario Tutorías
Coordinador/a: CARLOS JIMENEZ GAMEZ	jimenez_c@uma.es	952134134	-	Todo el curso: Lunes 11:00 - 13:00, Jueves 10:30 - 12:30, Miércoles 10:00 - 12:00
NATHALIE KORBEE PEINADO	nkorbee@uma.es	952136652	-	Todo el curso: Lunes 11:00 - 14:00, Jueves 12:00 - 15:00

RECOMENDACIONES Y ORIENTACIONES

Se recomienda haber cursado las materias de Geología, Edafología, Ecología, Zoología, Botánica, SIG, Derecho Ambiental.

Se orienta hacia la capacitación profesional de los estudiantes para elaborar Estudios de Impacto Ambiental de proyectos de variada índole.

CONTEXTO

La asignatura se encuadra en un contexto de gestión sostenible de los sistemas naturales.

COMPETENCIAS

1 Competencias generales y básicas

- CG2: Saber aplicar estos conocimientos multidisciplinares a su trabajo de forma profesional, de forma que le permita elaborar y defender argumentos, así como resolver problemas relacionados con el medio ambiente.
- CG3: Saber reunir e interpretar datos relevantes de carácter medioambiental para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CG6: Desarrollar la capacidad de comunicación oral y escrita en el ámbito profesional del medio ambiente, tanto en castellano como en una lengua extranjera de relevancia.
- CG7: Saber utilizar las fuentes de información fundamentales en el ámbito del medio ambiente (bibliográficas, estadísticas, etc).
- CG9: Desarrollar la capacidad de organizar, planificar y trabajar en grupo.

2 Competencias específicas

- CE36: Ser capaz de interpretar las interacciones que se producen en el territorio entre el medio natural y el medio humano.
- CE57: Saber desarrollar e implantar Sistemas de Gestión Medioambiental de manera independiente o integrada con otros Sistemas de Gestión.
- CE58: Ser capaz de diseñar, elaborar y ejecutar procedimientos de auditoría
- CE59: Saber identificar y cuantificar las modificaciones que se producen en los sistemas naturales y expresarlas cuali- y cuantitativamente en forma de Impacto.
- CE60: Adquirir los conocimientos y experiencia necesarios para redactar informes de Impacto Ambiental, dentro de la normativa vigente.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA



Nombre Bloque Temático

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (3º CCAA)

Tema 1.- Introducción a la Evaluación del Impacto Ambiental (EIA). La Evaluación de Impacto Ambiental como un proceso de naturaleza sistémica. Definición de los sistemas. Descriptores de los sistemas: variables y atributos. Elección de variables. Estado de los sistemas: niveles de referencia. Descripción de impactos. Aproximación transdisciplinar de los estudios ambientales.

Tema 2.- Actividades y efectos. Aspectos semánticos: modificación, afectación, perturbación, destrucción. Desastres naturales. Catástrofes. Riesgo y peligro. Resiliencia y estabilidad. Vulnerabilidad y reversibilidad. Resistencia y robustez de los sistemas naturales. Definición de Capacidad.

Tema 3.- Aspectos prácticos para proceder a la evaluación de impacto: el aspecto sistémico y el marco legislativo. Propiedades de los ecosistemas. Principios de referencia en política ambiental. Ajuste a niveles de referencia y a la normativa. Valor ecológico. Escalas de afectación.

Tema 4.- El medio natural. Estado y cambios. Cantidad y tasa de cambio. Gradientes de impacto. Areas de impacto. Variables de estado. Valor perceptivo.

Tema 5.- Descripción del proyecto y sus acciones. Examen de alternativas técnicamente viables y justificación de la solución adoptada.

Tema 6.- El Inventario Ambiental. Medios abiótico, biótico, socio-económico y perceptual. Elección de variables. La atmósfera. Clima (precipitación, temperatura, humedad, viento, radiación solar). Calidad atmosférica. Variables de estado: emisiones e inmisiones atmosféricas. Perturbaciones térmicas. Perturbaciones químicas. Ruido.

Tema 7.- Variables ambientales relacionadas con la Gea en los estudios de E.I.A. Valor perceptivo. Relieve, geomorfología (litología, tectónica). Procesos geológicos externos: inestabilidad de laderas, erosión y sedimentación, desertización y desertificación, inundaciones y sequías, subsidencias. Estado del paisaje geológico, erosión, degradabilidad potencial, vulnerabilidad y reversibilidad. Procesos geológicos internos: terremotos y volcanes. Pérdida de geodiversidad. El suelo: caracterización y procesos. La calidad del humus como indicador de estado. El sedimento: Variables características. Organismos del sedimento: su papel como indicadores de calidad en la Directiva Marco del Agua.

Tema 8.- El medio acuático. Perturbaciones de la densidad. Productos de baja densidad; tensoactivos, residuos sólidos. Variables características usadas como descriptores. Vertidos líquidos. Variables características. Modelos. Dispersión y dilución. Inventario de las masas de agua. Aguas superficiales y aguas subterráneas. Directiva Marco del Agua.

Tema 9.- La Vegetación. Observación y percepción de la vegetación. Inventario y cartografía. Aspectos cuantitativos y cualitativos. La degradación como indicador. Calidad de la vegetación. Cobertura y biomasa vegetal. Grado de conservación de la vegetación. Composición florística. Valor de los endemismos. Formaciones vegetales. Unicidad y singularidad. La Directiva Hábitat.

Tema 10.- La Fauna. Especies y comunidades faunísticas. Distribución espacial y abundancia. Identificación de hábitats y de zonas sensibles. Toxicología. Especies protegidas, vulnerables y en vías de extinción. Listas rojas.

Tema 11.- Variables socioeconómicas. Población. Usos del territorio. Distribución de la riqueza. Flujos económicos. Patrimonios arquitectónico y cultural. Infraestructuras. Rentabilidad de las actividades.

Tema 12.- Análisis del paisaje. Los elementos del paisaje. Unidades de paisaje. Variables y descriptores. Características del medio físico. Variables y descriptores del paisaje. Actuaciones humanas. Análisis de la calidad del paisaje. Aspectos generales sobre el valor paisajístico. Fragmentación del paisaje.

Tema 13.- Identificación y valoración de impactos tanto en la solución propuesta como en sus alternativas. Ponderación de variables. Valor ecológico. Matrices causa-efecto.

Tema 14.- Identificación y valoración de impactos tanto en la solución propuesta como en sus alternativas. Modelos de impacto I. Modelo de Leopold. Modelo basado en la legislación española. Modelos de diferencia. Ajuste de funciones de impacto. Funciones de transformación.

Tema 15.- Modelos de impacto II. El espacio multidimensional de las variables. Análisis multivariante. Aplicación del análisis de componentes principales para la cuantificación del impacto ambiental.

Tema 16.- Establecimiento de medidas protectoras y correctoras. Programa de vigilancia ambiental. Documento de síntesis.

Tema 17.- El informe de Impacto. Elementos léxicos y semánticos. Guías para su confección, transparencia e inteligibilidad. Modelos de expresión de los resultados.

Tema 18.- Legislación ambiental. El Marco Legal e Institucional de la EIA. Leyes de Evaluación de Impacto ambiental y Protección Ambiental de



ámbito estatal y autonómico. Estudio de impacto ambiental: Reglamentos.

Tema 19.- Análisis de decisión. Funciones de objetivos múltiples

Tema 20.- Sostenibilidad (Desarrollo sostenible). Indicadores de sostenibilidad: ambientales, sociales y económicos. Concepto de actividad. Fuerzas directoras, presiones, impactos y efectos, exposición, componentes de estado, respuestas y uso en ordenación. Responsabilidad ambiental de las empresas. Análisis de riesgos. Ejemplo de Desarrollo Integral de la Zona Costera.

Tema 21.- Auditoría ambiental. Marco legal. Metodología. Planificación-Organización. Información y diagnóstico. Propuesta de medidas correctoras. Plan de seguimiento y control ambiental.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades Presenciales

Actividades expositivas

- Lección magistral
- Otras actividades expositivas

Actividades fuera de la Universidad

- Trabajos de campo

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Como resultado del aprendizaje los estudiantes deberán ser capaces de elaborar un estudio de impacto ambiental de forma autónoma. Conocerán cómo y dónde buscar y manejar la información necesaria para elaborar un inventario ambiental, aprenderán a evaluar impactos sobre los elementos ambientales, y finalmente a redactar y presentar un estudio de impacto. La evaluación se basa en múltiples criterios, desde la evaluación continua por medio de la elaboración de pequeños trabajos y comentarios de texto a lo largo del curso, un examen final, salidas al campo, elaboración y defensa oral de un estudio de impacto ambiental.

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Para las evaluaciones ordinarias:

- Examen final: 50%
- Estudio de impacto ambiental (trabajo práctico): 25%
- Asistencia a excursiones y realización de informes: 10%
- Comentarios de texto: 5%
- Controles periódicos: 5%
- Asistencia y participación activa en clase: 5%

Para la evaluación extraordinaria se realizará una única prueba sobre los contenidos teóricos (70%) y prácticos (30%) de la materia.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

- Benayas, J. . Paisaje y Educación Ambiental. Evaluación de cambios de actitudes hacia el entorno. Monografías de la Secretaría de Estado para Políticas de Agua y Medio Ambiente (MOPT).
- Bernaldez, F. G. . Ecología y Paisaje. Editorial Blume.
- Carrasco García et al., Evaluación de impacto ambiental de infraestructuras. Aenor ediciones.
- Conesa, V. y. Guía metodológica para la elaboración del impacto ambiental. Ed. Mundi Prensa.
- Estevan Bolea, M.T. . Evaluación de impacto ambiental. Ed. MAPFRE.
- García Alvarez. Guía práctica de evaluación de impacto ambiental. Amarú Ediciones
- Garmendia et al. Evaluación de impacto ambiental. Pearson.
- Gómez Orea, D. & de Miguel, C. . Auditoría Ambiental: un instrumento de gestión en la empresa. Editorial Agrícola Española S.A. 142 pp.
- Gómez Orea, D. . Evaluación del Impacto Ambiental. Un instrumento preventivo para la gestión ambiental. Editorial Agrícola Española 700 pp.
- Gómez Orea, D. . Evaluación del Impacto Ambiental. 3ª Edición Editorial Agrícola Española 260 pp.
- Jiménez Herrero, L. . Medioambiente y desarrollo alternativo. Gestión racional de los recursos naturales para una sociedad perdurable. Jepala Editorial.
- Junta de Andalucía . Ley 7/94 de Protección Ambiental y sus reglamentos. Junta de Andalucía, Consejería de Medio Ambiente.



Legislación sobre medio ambiente . Editorial Civitas Biblioteca de Legislación

MOPT . Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Monografías de la Secretaría de Estado para las políticas del Agua y del Medio Ambiente.

MOPU . Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental. Monografías de la Dirección General de Medio Ambiente.

Pulido Bosch. Nociones de hidrogeología para ambientólogos. Universidad de Almería

Strahler Geología Física. Ed. Omega.

Tarback, E. J. y Lutgens, F.K. . Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física.

Varcárcel-Resalt, G. & Troitiño Vinuesa, M. A. . Desarrollo local y medioambiente en zonas desfavorecidas. Monografías de la Secretaria de Estado para Políticas de Agua y Medio Ambiente (MOPT).

DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL

Descripción	Horas	Grupo grande	Grupos reducidos
Lección magistral	37	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras actividades expositivas	8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajos de campo	15	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL 60

TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL 75

TOTAL HORAS ACTIVIDAD EVALUACIÓN 15

TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE 150

