

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA: INGENIERÍA AMBIENTAL Y CARTOGRAFÍA DE
RECURSOS NATURALES
CÓDIGO: 503197

CURSO ACADÉMICO: **2024/2025**

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico 2024-2025

Identificación y características de la asignatura			
Código	503197	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Ingeniería ambiental y cartografía de recursos naturales		
denominación (inglés)	Environmental engineering and cartography of natural resources		
Titulaciones	Grado de Ingeniería en Geoinformación y Geomática		
Centro	Centro Universitario de Mérida		
Semestre	5º	Carácter	Obligatoria
Módulo	Rama Topografía		
Materia	Ingeniería Ambiental		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
M ^a Teresa de Tena Rey	5	mtdetena@unex.es	http://www.unex.es/investigacion/grupos/innov/estructura/personal
Área de conocimiento	Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría		
Departamento	Expresión Gráfica		
Profesor coordinador (si hay más de uno)			
Competencias*			
Competencias básicas			
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			
Competencias generales			
CG3 - Comprender los problemas de implantación en el terreno de las infraestructuras,			

* 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 y en la normativa de evaluación (DOE 12 de diciembre de 2016)

construcciones y edificaciones proyectadas desde la ingeniería en topografía, analizar los mismos y proceder a su implantación.

CG10 - Planificación, proyecto, dirección, ejecución y gestión de procesos y productos de aplicación a la ingeniería medio ambiental, agronómica, forestal y minera, en el ámbito geomático.

Competencias específicas

CE14 - Aplicación de los conocimientos sobre: vigilancia y control del impacto ambiental; sistemas de gestión y legislación ambiental. Evaluación de impactos ambientales. Elaboración de estudios de impacto ambiental.

CE17 – Conocimientos de cartografía temática para la gestión de recursos naturales.

Competencias Transversales

CT17 - Orientación a la calidad.

CT19 - Creatividad e innovación.

Contenidos

Breve descripción del contenido*

- El medio ambiente. Impacto ambiental.
- Identificación de Impacto Ambiental. Vigilancia y control
- Legislación ambiental. Gestión ambiental.
- Metodologías en la evaluación de impacto ambiental.
- Procesos contaminantes. Alteraciones en el medio.
- Estudios de impacto ambiental.
- Recursos naturales. Cartografía de los recursos naturales.

Temario de la asignatura

Temario de la parte teórica

Tema 1: El medio ambiente. Conceptos básicos y terminología en la evaluación de impactos ambiental. Estudio de impacto ambiental y evaluación de impacto ambiental. Legislación ambiental.

Tema 2: Identificación de Impacto ambiental. Elementos del medio y acciones desencadenantes de impacto ambiental. Metodologías de EIA. Proyectos sometidos a evaluación de impacto ambiental.

Tema 3. Procesos contaminantes. El medio físico como receptor. Contaminación atmosférica, agua y suelos. Fuentes contaminantes y medidas correctoras.

Tema 4. Recursos naturales. Concepto y tipos. El suelo y el agua como recurso. Recursos y Sostenibilidad. Intervención del hombre con el medio.

Prácticas de campo de gabinete de la asignatura

Proyectos específicos sometidos EIA: casos prácticos.

Seminarios prácticos.

Elaboración y exposición trabajo de alumno.

Actividades formativas*

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1	7	4						3
2	30	18						12
3	15	9						6
4	27	12						15
P.I	29			10				19
P.II	9			2				7
P.III	8			3				5

Evaluación **	25	2						23
TOTAL	150	45		15				90

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).
 CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)
 L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)
 O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)
 S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes*

Metodología Docente

Clase expositiva
 Resolución de problemas
 Se utilizará como soporte de contenidos el campus virtual de la UEx.
 Los contenidos teóricos, guiones de prácticas, material cartográfico y ejercicios prácticos estarán a disposición del alumno antes de su impartición
 La impartición de los contenidos teóricos se desarrollará con presentaciones en soporte audiovisual y el apoyo de pizarras
 Aprendizaje basado en proyectos, problemas y casos
 Actividades de seguimiento, individual o grupal, del aprendizaje
 Los casos prácticos se centrarán en el desarrollo de las habilidades de gabinete necesarias para alcanzar los objetivos propuestos trabajando proyectos de impacto ambiental, restauración ambiental y gestión de recursos naturales.

Resultados de aprendizaje*

- Conocer los aspectos generales de la legislación ambiental, procedimiento y metodología de Evaluación de Impacto ambiental.
- Identificar impactos ambientales aprendizaje de técnicas y procedimientos de trabajo utilizados en integración y corrección de impactos derivados de las obras civiles.
- Conocer de los problemas derivados de los procesos contaminantes en el medio y medidas aplicadas para su corrección.
- Conocer de sistema de gestión ambiental.
- Conocer de los recursos naturales. Crear cartografía de recursos naturales.
- Mejorar sistemáticamente el trabajo personal.
- Generar y transmitir nuevas ideas o generar alternativas innovadoras a los problemas y situaciones conocidos que se plantean. Introducir nuevos procedimientos y acciones en el propio proceso de trabajo para responder mejor a las limitaciones y problemas detectados.

Sistemas de evaluación*

Continua

En la calificación de cada alumno se tendrán en cuenta los aspectos siguientes

Criterios de evaluación:

Demostrar la comprensión y adquisición de los conocimientos relacionados anterior apartado de "Resultados del Aprendizaje".

Actividades de evaluación:

La nota final de la asignatura vendrá dada por la suma de los siguientes apartados:

A) Evaluación continua de la asignatura a través:

A1-Asistencia y participación en sesiones de GG. El valor de este apartado será del 10% de la nota final siempre y cuando el estudiante asista, al menos, al 80% de las sesiones de GG y

** Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

participe activamente en las mismas. Un 5% de la calificación de esta competencia corresponderá con la evaluación de las competencias transversales.

A2-Asistencia a sesiones prácticas y desarrollo de los trabajos prácticos planteados. El valor de este apartado será de 20%.

B) Evaluación de una prueba escrita sobre el temario impartido en la asignatura consistente en ejercicios teóricos y prácticos. El valor de este apartado será de un 70%.

Actividades no recuperables: A1 y A2

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Pruebas escritas	70% (Entre el 40 y el 70%)
Pruebas orales	(Entre el 0 y el 10%)
Prácticas	20% (Entre el 10 y el 40%)
Asistencia y/o participación en el aula, aula virtual, tutorías planificadas y tutorías virtuales	10% (Entre 0% y el 20%)

Única prueba final de carácter global

Aquellos alumnos que, por causas de fuerza mayor, no pudieran acceder a la evaluación continua y así lo indiquen en las 3 primeras semanas del semestre de acuerdo con la normativa vigente (Art.4.6), serán evaluados en una prueba final alternativa de carácter teórico-práctico sobre todas las competencias de la asignatura. Con el examen de certificación se puede obtener el valor máximo de 10.

Bibliografía

Bibliografía básica

ANGUITA, F. y MORENO, F. (1993): *"Procesos geológicos externos y Geología ambiental"*. Ed. Rueda. Madrid.
 CANTER L.W. 2003: *Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la evaluación de los estudios de impacto*. Segunda edición. McGraw Hill, Madrid.
 GARMENDIA SALVADOR, A (2005): *Evaluación de Impacto Ambiental*. Prentice Hall. Madrid
 GÓMEZ OREA, D. (2003): *Evaluación de impacto ambiental: un instrumento preventivo para la gestión ambiental*. Madrid Mundi-Prensa.

Bibliografía complementaria

MILLER B., FILATOW D., DUFRESNE A., GEERTSEMA M., DINNEY M. (2017) Engineering Geomorphological Mapping. In: BOBROWSKY P., MARKER B. (eds) *Encyclopedia of Engineering Geology. Encyclopedia of Earth Sciences Series*. Springer, Cham.

MONTGOMERY, C.W. (1997): *"Environmental Geology"*. WCB McGraw-Hill.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Páginas web de interés para la asignatura

Instituto Geológico y Minero de España: <http://www.igme.es>

Agencia Europea de Medio Ambiente: <https://www.eea.europa.eu/es>

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente: <http://www.pnuma.org.mx/>

Legislación sobre Impacto Ambiental (Internacional, Europea, Española y Autonómica):
<http://www.miliarium.com/Marcos/Leyes.asp>