

Guía docente

390312 - MIA - Medio e Impacto Ambiental

Última modificación: 26/05/2026

Unidad responsable: Escuela de Ingeniería Agroalimentaria y de Biosistemas de Barcelona
Unidad que imparte: 745 - DEAB - Departamento de Ingeniería Agroalimentaria y Biotecnología.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA AGROAMBIENTAL Y DEL PAISAJE (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2026 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán

PROFESORADO

Profesorado responsable: Hereter Quintana, Agnès

Otros: Hereter Quintana, Agnès
Mas Serra, Maria Teresa
Molina Herrera, Antonio Jaime
Verdu Gonzalez, Antonio Maria

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

2. Ecología. Estudio de impacto ambiental: evaluación y corrección.
CE-AP-22.1. Ingeniería del medio ambiente y del paisaje: Medio físico y cambio climático. Hidrología. Erosión. Ecosistemas y biodiversidad.

Transversales:

3. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL - Nivel 3: Tener en cuenta las dimensiones social, económica y ambiental al aplicar soluciones y llevar a cabo proyectos coherentes con el desarrollo humano y la sostenibilidad.

METODOLOGÍAS DOCENTES

La metodología docente empleada combina clases teóricas participativas (grupo grande), clases prácticas (grupo pequeño) y trabajos individuales y de grupo, propiciando en todo momento la implicación del estudiante en su proceso formativo. Las clases prácticas consisten en realización de ejercicios y problemas, en prácticas de campo y en el desarrollo de un caso práctico. El aprendizaje autónomo estará encaminado principalmente a la resolución de ejercicios y problemas y en el desarrollo del caso práctico. Se usará material de apoyo a través de ATENEA y otro material.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Los alumnos tendrán que ser capaces de adquirir y asimilar los aspectos más importantes que forman la enseñanza fundamental de la materia relacionados con los conceptos de hidrología y erosión y su interrelación con el medio ambiente, las principales herramientas utilizadas en los estudios de impacto ambiental y saber relacionar la biodiversidad con la diversidad ecológica.

En relación los impacto ambientales se pondrá especial atención además en los procedimientos de evaluación de los impactos y en el conocimiento de las medidas correctoras que se pueden aplicar.

También adquirirán capacidad técnica para realizar un análisis descriptivo de una cuenca, medir o estimar las diferentes componentes del ciclo hidrológico, identificar los diferentes tipos de erosión y cuantificar la intensidad del proceso erosivo y conocer y saber utilizar las principales herramientas existentes para elaborar estudios de evaluación de impacto ambiental.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas grupo grande	40,0	26.67
Horas grupo pequeño	20,0	13.33

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

MEDIO FÍSICO. CAMBIO CLIMÁTICO

Descripción:

Los componentes del medio afectados por las actividades humanas.

Medio físico y cambio climático. Factores, procesos e impactos sobre el medio agrario y forestal. Políticas de prevención e informes.

Interrelaciones entre los suelos y el cambio climático.

Actividades vinculadas:

Actividad 1 clases de explicación teórica

Actividad 2: pruebas individuales de evaluación

Dedicación: 20h

Grupo grande/Teoría: 5h

Aprendizaje autónomo: 15h

HIDROLOGÍA

Descripción:

Caracterización física de una cuenca hidrológica.

Termas del ciclo hidrológico: evaporación, transpiración, precipitación, infiltración, almacenaje y esca.

Actividades vinculadas:

Actividad 1 clases de explicación teórica

Actividad 2: pruebas individuales de evaluación

Actividad 3: resolución de ejercicios

Dedicación: 23h

Grupo grande/Teoría: 6h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Aprendizaje autónomo: 15h

EROSIÓN DEGRADACIÓN DE SUELOS

Descripción:

Degradación de suelos. Causas y tipos. Principales procesos. Metodologías para evaluarla.
La erosión de suelos. Tipos generales y evaluación actual de la problemática.
Agentes, mecanismos y factores erosivos.
Técnicas de campo y modelos matemáticos para medir la pérdida de suelos.

Actividades vinculadas:

Actividad 1 clases de explicación teórica
Actividad 2: pruebas individuales de evaluación
Actividad 3: resolución de ejercicios

Dedicación: 33h

Grupo grande/Teoría: 10h
Grupo pequeño/Laboratorio: 6h
Aprendizaje autónomo: 17h

ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD

Descripción:

Introducción a la biodiversidad
Biodiversidad y funcionamiento de los ecosistemas
Biosistemática: historia cultural de las plantas
Biodiversidad y el territorio. Impactos en la biodiversidad
Retas y perspectivas de conservación de la biodiversidad

Actividades vinculadas:

Actividad 1 clases de explicación teórica
Actividad 2: pruebas individuales de evaluación
Actividad 3: resolución de ejercicios

Dedicación: 28h

Grupo grande/Teoría: 7h
Grupo pequeño/Laboratorio: 4h
Aprendizaje autónomo: 17h

DESARROLLO PRÁCTICO DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Descripción:

Perturbación y degradación del medio
EIA: Selección y análisis de alternativas operacionales
Metodologías que se utilizan por la resolución de problemas ambientales (analizadas las causas y contempladas las bases científicas para entenderlas)

Actividades vinculadas:

Actividad 1 clases de explicación teórica
Actividad 2: pruebas individuales de evaluación
Actividad 4: trabajo de gabinete y de campo donde se planteará el desarrollo práctico de un estudio de impacto ambiental

Dedicación: 46h

Grupo grande/Teoría: 12h
Grupo pequeño/Laboratorio: 8h
Aprendizaje autónomo: 26h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Cualquier acto de fraude académico, plagio o uso o mera tenencia al alcance de medios no autorizados en cualquier actividad de evaluación comportará la calificación de cero (0) en la prueba o entrega afectada. Además, de acuerdo con la normativa de la Universidad, la posible derivación de los hechos para la apertura de un expediente disciplinario implicará que la asignatura quede en el estado provisional de "pendiente de evaluación" hasta la resolución del expediente. La gestión de estas incidencias se lleva a cabo de acuerdo con el [Marco de actuación para la integridad académica en la evaluación de la UPC](#).

La nota final de la asignatura se obtendrá a partir de realizar pruebas individuales de evaluación (N1), de considerar una evaluación continuada a partir de los ejercicios propuestos y otras prácticas individuales o en grupo (N2) y de valorar la competencia genérica "Sostenibilidad y compromiso social, nivel 3" (CG).

N1: Pruebas individuales de evaluación. Medio físico y climático, hidrología, erosión, degradación de suelos, ecosistemas y desarrollo de casos de EIA.

N2: Evaluación del trabajo personal y en grupo Resolución de ejercicios y Desarrollo de un caso práctico.

CG: Evaluación del trabajo personal y en grupo. Dimensiones social, económica y ambiental al aplicar soluciones y llevar a cabo proyectos coherentes con el desarrollo humano y la sostenibilidad: Desarrollo de un caso práctico

$$N_{\text{final}} = 0,65 N1 + 0,20 N2 + 0,15 *CG$$

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

- La medida de los grupos no serán nunca más grande del qué indique el profesor, y su composición se notificará al inicio de la actividad y no podrá ser modificada.
- La asistencia a las prácticas es obligatoria y la entrega, dentro de los plazos establecidos de los documentos pedidos será necesario para poder evaluar la actividad del alumno.
- En los trabajos en grupo, cada alumno tendrá que poder demostrar su aportación al trabajo común en forma, al menos de una breve exposición de su trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Agassi, M.. Soil erosion, conservation and rehabilitation. New York: Marcel Dekker, 1996. ISBN 0824789849.
- Bautista Parejo, Carmen; Mecati Granado, Luis Enrique. Guía práctica de la gestión ambiental. Madrid: Mundi-Prensa, 2000. ISBN 8471148749.
- Pineda, F.D.; Casado, M.A.; Montalvo, J. La diversidad biológica de España. Madrid: Prentice Hall, 2002. ISBN 842053515X.
- Chow, Ven Te; Maidment, David R.; Mays, Larry W. Hidrología aplicada. Santafé de Bogotá: McGraw-Hill Interamericana, 1994. ISBN 9586001717.

Complementaria:

- Nogueira López, Alba. Evaluación de impacto ambiental: evolución normativo-jurisprudencial, cuestiones procedimentales y aplicación sectorial. Barcelona: Atelier, cop. 2009. ISBN 9788496758896.
- Terradas, Jaume. Ecología de la vegetación: de la ecofisiología de las plantas a la dinámica de comunidades y paisajes. Barcelona: Omega, cop. 2001. ISBN 8428212880.
- Aparicio Mijares, Francisco Javier. Fundamentos de hidrología de superficie. México: Limusa, 1989. ISBN 9681830148.
- Nogueira López, Alba. Evaluación de impacto ambiental: evolución normativo-jurisprudencial, cuestiones procedimentales y aplicación sectorial. Barcelona: Atelier, 2009. ISBN 9788496758896.
- Aparicio Mijares, Francisco Javier. Fundamentos de hidrología de superficie. México: Limusa, 1989. ISBN 9681830148.
- Llistosella, Jaume; Sánchez-Cuxart, Antoni. Guia il·lustrada per a conèixer els arbres. Barcelona: Universitat de Barcelona, 2015. ISBN 9788447542444.
- Gómez Orea, Domingo. Evaluación de impacto ambiental : un instrumento preventivo para la gestión ambiental. 2a ed., revisada y ampliada. Madrid [etc.]: Mundi-Prensa, 2003. ISBN 8484760847.



RECURSOS

Enlace web:

- Agencia Catalana de l'Aigua:
- Aigua i canvi climàtic
- Diagnòstic dels impactes previstos a Catalunya
- Impactes hidrològics. http://aca-web.gencat.cat/aca/documents/ca/publicaciones/impactes_hidrologics_lowress.pdf