



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**EVALUACIÓN Y
RESTAURACIÓN DE ESPACIOS
DEGRADADOS**

Coordinación: PALAU IBARS, ANTONIO JUAN

Año académico 2023-24

Información general de la asignatura

Denominación	EVALUACIÓN Y RESTAURACIÓN DE ESPACIOS DEGRADADOS				
Código	102480				
Semestre de impartición	2o Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA				
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad	
	Doble titulación: Grado en Ingeniería Forestal y Grado en Conservación de la Naturaleza	4	OPTATIVA	Presencial	
	Grado en Ingeniería Forestal	4	OPTATIVA	Presencial	
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6				
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRACAMP	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Número de créditos	1.4	0.4	0.2	4
	Número de grupos	1	1	1	1
Coordinación	PALAU IBARS, ANTONIO JUAN				
Departamento/s	QUÍMICA, FÍSICA, CIENCIAS AMBIENTALES Y DEL SUELO				
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.				
Idioma/es de impartición	Castellano				

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
GONZALEZ ALDAY, JOSU	josu.alday@udl.cat	2,7	
PALAU IBARS, ANTONIO JUAN	antoni.palau@udl.cat	1,8	
PALAU NADAL, ANTONI	antoni.palaunadal@udl.cat	1,5	

Información complementaria de la asignatura

Asignatura/materia en el conjunto del plan de estudios

La asignatura “Evaluación y restauración de espacios degradados” es una materia optativa que se encuentra localizada en el cuarto año de la titulación. Es una de las asignaturas que pueden cursarse para obtener la mención de Medio Ambiente y Paisaje.

Objetivos académicos de la asignatura

El estudiante, al superar la asignatura, ha de ser capaz de:

- Conocer y analizar distintos tipos de actividades, evaluando su capacidad de degradación del medio.
- Diagnosticar los problemas estructurales y funcionales que tiene un ecosistema degradado.
- Conocer las principales técnicas de restauración ambiental.
- Conocer las técnicas que permiten recuperar la cubierta vegetal en ecosistemas degradados.
- Diseñar estrategias de restauración en espacios degradados.

Competencias

Competencias generales

Se garantizarán, como mínimo las siguientes 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.

Además, el graduado ha de ser capaz de:

CG3. Conocimiento de los procesos de degradación que afecten a los sistemas y recursos forestales (contaminación, plagas y enfermedades, incendios, etc.) y capacidad para el uso de las técnicas de protección del medio forestal, de restauración hidrológico forestal y de conservación de la biodiversidad.

CG4. Capacidad para evaluar y corregir el impacto ambiental, así como aplicar las técnicas de auditoría y gestión ambiental.

CG7. Capacidad para resolver los problemas técnicos derivados de la gestión de los espacios naturales.

Competencias específicas

El graduado en Ingeniería Forestal después de finalizar sus estudios habrá adquirido los siguientes conocimientos y competencias:

Módulo de formación básica

CEFB1. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos, algorítmica numérica; estadística y optimización.

CEFB6. Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería.

CEFB8. Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería

Módulo común a la rama forestal

Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de:

CEMC5. Evaluación y corrección del impacto ambiental.

Módulo de tecnología específica: Explotaciones forestales

Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de:

CEEF11. Recuperación de Espacios Degradados.

Contenidos fundamentales de la asignatura

Temario

I. Introducción a la restauración ecológica.

Conceptos y principios generales de la restauración. Concepto y tipos de espacios degradados.

II Técnicas de restauración.

Diseño del relieve y tratamiento del suelo. Control de la erosión. Métodos de estabilización de taludes. Técnicas de revegetación. Técnicas de bioingeniería en el tratamiento de taludes.

III. Recuperación de espacios degradados tipo.

Evaluación y restauración de espacios afectados por incendios forestales, minería de superficie, vertederos, infraestructuras lineales, y de ecosistemas fluviales degradados.

Actividades prácticas

A lo largo del curso se realizarán ejercicios de forma individual tanto dentro del aula como de forma no presencial, así como trabajos en grupo tutorados por los profesores, prácticas en aula de informática y visitas técnicas.

Ejes metodológicos de la asignatura

Tipo de actividad	Descripción	Actividad presencial Alumno		Actividad no presencial Alumno		Evaluación	Tiempo total	
		Objetivos	Horas	Trabajo alumno	Horas	Horas	Horas	ECTS
Lección magistral	Clase magistral (Aula. Grupo grande)	Explicación de los principales conceptos	40	Estudio: Conocer, comprender y sintetizar conocimientos	53	2	90	3.6
Problemas y casos	Clase participativa (Aula. Grupo grande)	Resolución de problemas y casos	10	Aprender a resolver problemas y casos	15		25	1
Seminario	Clase participativa (Grupo mediano)	Realización de actividades de discusión o aplicación		Resolver problemas y casos. Discutir				

Laboratorio	Práctica de Laboratorio (Grupo mediano)	Ejecución de la práctica: comprender fenómenos, medir...	4	Estudiar y Realizar memoria	6	10	0.4
Aula de informática	Práctica de aula de informática (Grupo mediano)	Ejecución de la práctica: comprender fenómenos, medir...		Estudiar y Realizar memoria			
Prácticas de campo	Práctica de campo (Grupo mediano)	Ejecución de la práctica: comprender fenómenos, medir...		Estudiar y Realizar memoria	15	25	1
Visitas	Visita a explotaciones o industrias	Realización de la visita	6	Estudiar y Realizar memoria			
Actividades dirigidas	Trabajo del alumno (individual o grupo)	Orientar al alumno en el trabajo (en horario de tutorías)		Realizar un trabajo bibliográfico, práctico, etc.			
Otras							
Totales			60		88	2	150
							6

Plan de desarrollo de la asignatura

Durante el desarrollo de la asignatura, el grado de presencialidad en todas las actividades docentes puede variar en función de los posibles confinamientos o restricciones que se puedan imponer en un momento determinado por situaciones sanitarias adversas o de otro tipo.

Sistema de evaluación

Tipo de actividad	Actividad de Evaluación		Peso calificación (%)
	Procedimiento	Numero	
Lección magistral	Pruebas escritas sobre la teoría del programa de la asignatura	2	
Problemas y casos	Entregas o Pruebas escritas sobre problemas y casos	4	
Seminario	Pruebas escritas o orales		
Laboratorio	Entrega de memorias. Pruebas escritas o orales		

Aula de informática	Entrega de memorias. Pruebas escritas o orales	1
Prácticas de campo	Entrega de memorias. Pruebas escritas o orales	1
Visitas	Entrega de memorias. Pruebas escritas o orales	
Actividades dirigidas	Entrega del trabajo	
Otras		
Total		100

Bibliografía y recursos de información

Bibliografía básica

- GARCÍA DE JALÓN, D. y GONZÁLEZ DEL TÁNAGO, M. 2007. Restauración de ríos. Guía metodológica para la elaboración de proyectos. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- GÓMEZ OREA, D. 2004. Recuperación de espacios degradados. Mundi-Prensa, Madrid.
- ITGME. 1990. Manual de restauración de terrenos y evaluación de impacto ambiental de la minería. Madrid. 232 pp.
- LÓPEZ JIMENO, C. (ed.) 1999. Manual de estabilización y revegetación de taludes. Entorno Gráfico, S.L.
- PEMÁN, J & NAVARRO, R. 1998. Repoblaciones forestales. Universitat de Lleida & Universidad de Córdoba.
- PERROW, M.R. & DAVY, A.J. (eds) 2002. Handbook of ecological restoration. Cambridge University Press, cop.

Bibliografía complementaria

- GEN. CATALUNYA. 1987. Recomanacions tècniques per a la restauració i condicionament dels espais afectats per activitats extractives. Dep. Política Territorial y Obras Públicas.
- GONZÁLEZ DEL TÁNAGO, M. y GARCÍA DE JALÓN, D. 1995. Restauración de ríos y riberas F. Conde del Valle de Salazar, . E. T. S. I. M., UPM., Madrid.
- GRAY, D.H. & SOTIR, R.B. 1995. Biotechnical and soil bioengineering Slope stabilitation. A practical guide for erosion control. John Wiley & Sons, Inc. New York.
- MOPT. 1992. Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Contenido y metodología. Secretaría del Estado para las Políticas del Agua y el Medio Ambiente.
- ITGME. 1996. Guía de restauración de graveras. Instituto Tecnológico Geominero de España. Madrid. 208 pp.

- SCHIECHTL, H.M. & STERN, R. 1997. Water bioengineering techniques for watercourse bank and shoreline protection. Blackwell Science Ltd. London.