



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería de Montes,
Forestal y del Medio Natural

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

133000046 - Rehabilitacion De Rios Y Humedales: Fundamentos Y Tecnicas.

PLAN DE ESTUDIOS

13AM - Master Universitario El Agua En El Medio Natural. Usos Y Gestion.

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2024/25 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	9
9. Otra información.....	9

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	133000046 - Rehabilitacion de Rios y Humedales: Fundamentos y Tecnicas.
No de créditos	4 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	13AM - Master Universitario el Agua en el Medio Natural. Usos y Gestion.
Centro responsable de la titulación	13 - E.T.S. De Ingenieria De Montes, Forestal Y Del Medio Natural
Curso académico	2024-25

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Maria Dolores Bejarano Carrion		mariadolores.bejarano@upm.es	L - 10:00 - 11:00 X - 10:00 - 11:00
Vanesa Martinez Fernandez (Coordinador/a)		vanesa.mfernandez@upm.es	M - 10:00 - 11:00 J - 10:00 - 11:00

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Master Universitario el Agua en el Medio Natural. Usos y Gestion. no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Hidrología, Geomorfología y Ecología fluvial, Limnología
- Inglés
- Sistemas de Información Geográfica

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CE11 - Gestionar y remodelar humedales, ecosistemas palustres, lagunas y sistemas lacustres para la conservación y mantenimiento de especies vegetales y animales

CE8 - Proyectar y ejecutar medidas de rehabilitación y conservación de ecosistemas acuáticos.

CG1 - Capacidad para proponer, dirigir y realizar estudios para la caracterización del estado ecológico de masas de agua, así como de las acciones y obras encaminadas a su rehabilitación.

CT1 - Desarrollar habilidades para trabajar en contextos internacionales, respetando y considerando entornos socioculturales y científico-técnicos distintos, en los trabajos y proyectos realizados

CT6 - Liderar equipos de trabajo de diversa índole, con actitud proactiva y motivadora, comunicando con claridad los objetivos y las tareas de cada componente del equipo.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA37 - Proyectar y ejecutar actuaciones para la creación y rehabilitación de humedales

RA36 - Proyectar y ejecutar actuaciones para la rehabilitación de la continuidad longitudinal y transversal, y para la dinámica morfológica

RA38 - Establecer un programa de actuaciones, un protocolo de comunicación social y un protocolo de gestión adaptativa

RA33 - Establecer un escenario objetivo para la rehabilitación de ríos y humedales a partir de su estado actual, de referencia y de los condicionantes.

RA34 - Definir el espacio de libertad fluvial acorde con criterios morfológicos y de circulación de avenidas.

RA35 - Estimar el régimen ambiental de caudales.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura de Rehabilitación de ríos y humedales: Fundamentos y Técnicas, consiste en el análisis y evaluación de los ecosistemas fluviales, mediante la detección de sus componentes que están degradados o que funcionan mal, con objeto de diagnosticar su problemática y establecer las bases para su posible mejora, mitigación o restauración. Es necesario realizar una correcta diagnosis del estado del río, por lo que la asignatura comienza por exponer el funcionamiento de los Ecosistemas fluviales y sus riberas; desde la tipología de ecosistemas acuáticos, pasando por conocer la composición, estructura y funcionamiento de la ribera, considerando los distintos elementos abióticos y bióticos que la conforman. Se considera fundamental el conocimiento del marco legislativo que ampara e impulsa las principales medidas de restauración, siendo la Directiva Marco del Agua Europea un punto de referencia de cara al planteamiento de la mejora del estado ecológico de las riberas.

Una vez conocido el contexto hidromorfológico de los ríos, su estado ecológico y su problemática, se plantean diversas técnicas de restauración encaminadas a la mejora de todos esos aspectos. Para poder aplicar este conocimiento adquirido, la visita de campo programada en esta asignatura contribuirá a la puesta en valor de las

clases teóricas, la consulta de bibliografía tanto técnica como científica y el análisis crítico con los alumnos.

5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción a la Restauración de ríos y riberas
2. Estrategia de Restauración de ríos
3. Identificación y valoración de presiones e impactos en ríos y riberas
4. Diagnóstico de la masa de agua superficial
5. Proceso de restauración: objetivos y priorización
6. Actuaciones para la mejora y restauración de los ríos y riberas
7. Proyecto de Restauración de ríos y riberas
8. Monitorización y gestión adaptativa

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Tema 1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Tema 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Tema 3 Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
5	Tema 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	VIAJE DE PRÁCTICAS Profesores Requeridos: 2 Duración: 08:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
6	Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Presentaciones en clase PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00
7	Tema 6 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	Tema 6 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Tema 6 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	Tema 6 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Presentaciones en clase PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00
11	Tema 7 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	Tema 8 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

13	Tema 8 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 8. Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
14	Presentación en grupo Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
15				Presentaciones en clase PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00 Asistencia y participación en clase OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
16				
17				Examen EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 02:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
6	Presentaciones en clase	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:00	20%	5 / 10	CB6 CG1 CT1 CT6 CE11 CE8
10	Presentaciones en clase	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:00	30%	5 / 10	
15	Presentaciones en clase	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	40%	5 / 10	CB6 CG1 CT1 CT6 CE11 CE8
15	Asistencia y participación en clase	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	10%	/ 10	

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CB6 CG1 CT1 CT6 CE11 CE8

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen escrito	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CB6 CG1 CT1 CT6 CE11 CE8

7.2. Criterios de evaluación

La evaluación progresiva incluirá:

- 1) Presentación y discusión de literatura científica relacionada con las presiones e impactos propias de los ecosistemas fluviales (hasta un 20%)
- 2) Presentación de informe y discusión de Diagnóstico de Presiones e Impactos en el área de estudio propuesta (30 %)
- 3) Presentación de informe y discusión de una propuesta de alternativas de restauración en el área de estudio propuesta (40 %)
- 4) Asistencia y participación en clase (10 %)

La evaluación final incluirá:

- 1) La realización de un examen escrito sobre el temario de la asignatura (100 %)

La convocatoria extraordinaria consistirá en

- 1) La realización de un examen escrito sobre el temario de la asignatura (100 %)

Las respuestas correctas de los ejercicios se comunicarán tras el examen siempre que la modalidad de la prueba lo permita

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Libros de texto	Bibliografía	
Artículos científicos	Bibliografía	
Fotografías y vídeos	Otros	Fotografías y vídeos de ecosistemas acuáticos reales
Pizarra, proyector	Equipamiento	
Hemeroteca	Otros	Noticias disponibles en la web
Laboratorio	Equipamiento	
Greenchannel	Equipamiento	

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura