



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S.I Montes, Forestal y
Medio Natur.

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

133000040 - Caracterizacion De Ecosistemas Acuaticos Y Riberas

PLAN DE ESTUDIOS

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

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

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

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	133000040 - Caracterización de Ecosistemas Acuáticos y Riberas
No de créditos	3 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.I. Montes, Forestal Y Medio Natur.
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

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

3.1. 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

CE1 - Conocer los fundamentos de la Limnología

CE3 - Conocer la composición y estructura florística de la vegetación asociada a masas de agua.

CG4 - Capacidad para integrar los aspectos sociales, culturales y ambientales del agua y los ecosistemas vinculados, en los proyectos de planificación, gestión y rehabilitación de recursos hídricos y sistemas acuáticos

3.2. Resultados del aprendizaje

RA44 - Capacidad para integrar y aplicar conocimientos a un caso real

RA30 - Utilizar los criterios y métodos para la evaluación del estado ecológico de los ecosistemas acuáticos, atendiendo a condiciones de referencia según tipologías

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

RA47 - Saber comunicar conocimientos, argumentos científico-técnicos y conclusiones

RA63 - Conocer los indicadores y su aplicación para el uso y gestión del agua en el medio natural.

RA14 - Conocer las características, efectos y técnicas de análisis de los principales contaminantes físicos, químicos y biológicos

RA35 - Estimar el régimen ambiental de caudales.

RA11 - Conocimiento de las principales metodologías para evaluar la alteración y la resiliencia de los ecosistemas acuáticos

RA57 - Desarrollo de un trabajo original en el ámbito del uso y gestión del agua en el medio natural.

RA1 - Capacidad para integrar y aplicar conocimientos relativos a la caracterización de masas de agua a un caso real

RA12 - Conocer la estructura y composición florística básica de la vegetación riparia, así como la de humedales,

incluidos los salobres y salinos litorales.

RA10 - Conocimiento detallado de las tipologías de ecosistemas acuáticos y los factores físicos que las generan

RA5 - Saber comunicar de forma oral y escrita, conocimientos, argumentos científico-técnicos y conclusiones

RA62 - Conocer marco Normativo sobre calidad del agua.

RA61 - Exponer y defender públicamente el trabajo realizado, apoyándose en las nuevas tecnologías disponibles para la presentación de ideas

RA53 - Capacitación para formar parte de un equipo de trabajo en las diferentes tareas que se le asignen.

RA9 - Conocimiento detallado de los fundamentos que rigen la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos.

RA15 - Conocer los indicadores utilizados para la determinación de la calidad de un agua, diferenciando entre parámetros e índices, la forma de obtenerlos, así como su aplicación e interpretación de sus valores

RA64 - Conocer índices establecidos y métodos para su cálculo.

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

La caracterización de ecosistemas acuáticos y riberas es un paso fundamental a la hora de evaluar su estado ecológico y proponer medidas de gestión sostenible, restauración y conservación. La caracterización de todos los elementos que componen el ecosistema en estado alterado y en estado natural permite mediante comparativa conocer cómo y cuánto el ecosistema ha sido impactado por una o varias presiones. Este conocimiento sienta las bases para proponer una respuesta por parte de la sociedad y la administración para la mejora del problema medioambiental detectado. La asignatura Caracterización de Ecosistemas Acuáticos y Riberas debe por tanto enseñar herramientas para caracterizar y evaluar el estado ecológico de estos ecosistemas, tales como protocolos, índices, y software disponible con estos fines, así como analizar y discutir casos reales donde poner en práctica dichas herramientas.

4.2. Temario de la asignatura

1. Evaluación del Estado Ecológico en ríos
2. Conceptos básicos sobre los ecosistemas acuáticos y riberas: elementos y procesos
3. Caracterización de la cuenca fluvial
4. Caracterización de la morfología fluvial
5. Caracterización de la hidrología fluvial
6. Caracterización de las riberas fluviales
7. Caracterización de las comunidades acuáticas fluviales

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	1.- Conceptos básicos sobre los ecosistemas acuáticos y riberas: Elementos y procesos. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	2.- Evaluación del Estado Ecológico de Ríos. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	3.- Caracterización de la cuenca fluvial Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	4.- Caracterización de la morfología fluvial Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Proyecto de Caracterización y Evaluación del Estado Ecológico de un tramo fluvial Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	VIAJE DE PRACTICAS CARACTERIZACION. Número de profesores previstos para esta actividad: 2 Duración: 08:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
6		4.- Caracterización de la morfología fluvial: Casos prácticos Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
7	5.- Caracterización de la hidrología fluvial Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Primera prueba parcial EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00
8		5.- Caracterización de la hidrología fluvial: Casos prácticos Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
9		5.- Caracterización de la hidrología fluvial: Casos prácticos Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

10	6.- Caracterización de las riberas de ríos. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	6.- Caracterización de las riberas de ríos. Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	6.- Caracterización de las riberas de ríos: Casos prácticos Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
12	7.- Caracterización de las comunidades acuáticas en ríos. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13		7.- Caracterización de comunidades acuáticas en ríos: Prácticas 1: conocer ejemplares reales de macroinvertebrados acuáticos, anfibios y aves acuáticas; Prácticas 2: casos prácticos Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
14		2.- -Evaluación del Estado Ecológico: Casos prácticos Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
15				Exposición trabajos PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00
16				Segunda prueba parcial EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00
17				Entrega informe trabajo práctico TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00 Prueba global 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.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	Primera prueba parcial	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	30%	5 / 10	CB6 CG4 CE1 CE3
15	Exposición trabajos	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	15%	5 / 10	CB6 CG4 CE1 CE3
16	Segunda prueba parcial	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	30%	5 / 10	
17	Entrega informe trabajo práctico	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:00	25%	5 / 10	CB6 CG4 CE1 CE3

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Prueba global	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CB6 CG4 CE1 CE3

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
-------------	-----------	------	----------	-----------------	-------------	------------------------

Prueba escrita	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CB6 CG4 CE1 CE3
----------------	-------------------------------------	------------	-------	------	--------	--------------------------

6.2. Criterios de evaluación

La evaluación progresiva incluirá:

- 1) dos exámenes escritos parciales (aproximadamente de la primera mitad y de la segunda mitad del temario cada uno) (30% cada uno, es decir, hasta un 60%)
- 2) un informe de prácticas grupal que se entrega al final del curso incluyendo su presentación oral ante los compañeros y profesorado (25% informe y 15% presentación, es decir, hasta un 40%)

La modalidad de evaluación por prueba global consistirá en la realización de un examen escrito sobre el temario de la asignatura

La evaluación en convocatoria extraordinaria consistirá en la realización de un examen escrito sobre el temario de la asignatura

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

7. Recursos didácticos

7.1. 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
Juegos de preguntas	Recursos web	Kahoot y similares
Pizarra, proyector	Equipamiento	
Hemeroteca	Otros	Noticias disponibles en la web
Museo de Zoología	Equipamiento	
Laboratorio	Equipamiento	
Greenchannel	Equipamiento	

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

LAS COMPETENCIAS Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE ESTA ASIGNATURA SON CONFORMES CON LA MEMORIA VERIFICA DEL TÍTULO