



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

**133000048 - Estudio Basico De Una Masa De Agua: Caracterizacio**

### PLAN DE ESTUDIOS

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

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo 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.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	11
9. Otra información.....	11

## 1. Datos descriptivos

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	133000048 - Estudio Basico de una Masa de Agua: Caracterizacio
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Segundo semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	13AM - Master Universitario el Agua en el Medio Natural. Usos y Gestion.
<b>Centro responsable de la titulación</b>	13 - E.T.S.I. Montes, Forestal Y Medio Natur.
<b>Curso académico</b>	2025-26

## 2. Profesorado

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Fernando Magdaleno Mas	UD HIDRAULICA	fernando.magdaleno@upm.es	M - 16:00 - 19:00
Carolina Martinez Santa-Maria (Coordinador/a)	UDHIDRAULICA	carolina.martinez@upm.es	V - 09:00 - 15:00

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

## 2.3. Profesorado externo

Nombre	Correo electrónico	Centro de procedencia
Guillermo Tardío Cerrillo	carolina.martinez@upm.es	Sin datos

## 3. Conocimientos previos recomendados

---

### 3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Caracterización De Ecosistemas Acuáticos Y Riberas
- Planificación Y Gestión Ambiental De Ecosistemas A
- Índices Y Modelos De Calidad De Agua
- Gestión De Recursos Hídricos: Fundamentos Y Sistem

### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Sistemas de información Geográfica

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicio

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CE12 - Ser capaz de integrar conocimientos con los que realizar estudios para la caracterización del estado ecológico de masas de agua, identificar limitaciones y oportunidades y proponer las actuaciones adecuadas para

su gestión

CE15 - Participar en proyectos o colaboraciones científicas/tecnológicas en contextos interdisciplinares y multiculturales

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.

CT4 - Proponer alternativas creativas y originales, valorando su viabilidad en la solución de problemas en el ámbito de la ingeniería.

CT5 - Planificar y organizar trabajos y proyectos, estableciendo los objetivos y la programación, asignando tareas y recursos y responsabilizándose de la correcta toma de decisiones

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA3 - Capacidad para el trabajo en equipo

RA45 - Capacidad para abordar de manera autónoma estudios básicos y anteproyectos en el ámbito del uso y gestión del agua en el Medio Natural

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

RA46 - Capacidad para la organización y la planificación.

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

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

Esta asignatura esta concebida como una continuación a las asignaturas previas cursadas en el primer semestre del Máster Universitario: "El Agua en el Medio Natural: Usos y Gestión". Se trata de una asignatura de carácter eminentemente práctico, donde el alumno necesitará especialmente los contenidos impartidos en las asignaturas: "Caracterización de ecosistemas acuáticos y riberas", "Índices y modelos de calidad de aguas" y "Rehabilitación de ríos y humedales: fundamentos y técnicas" para enfrentarse a un caso real de Caracterización de una masas de agua.

La asignatura se concibe como un proyecto real de Caracterización, diagnóstico y propuesta de actuaciones para la mejora ambiental de una masa de agua.

Su objetivo principal es analizar y diagnosticar una masa de agua superficial (tramo fluvial, lago, embalse, humedal,...) y realizar una propuesta razonada y priorizada de las medidas de prevención y corrección de los impactos a que está sometida.

Para ello se deberán alcanzar los siguientes objetivos parciales:

1. Caracterizar el estado actual del tramo, identificando los problemas que afectan a la integridad del ecosistema fluvial
2. Formular un diagnóstico, estableciendo vínculos causa-efecto
3. Presentar un escenario objetivo realista de recuperación o mejora ambiental del tramo
4. Proponer actuaciones para alcanzar ese escenario objetivo y establecer prioridades
5. Señalar limitaciones y oportunidades a considerar en el planteamiento de actuaciones

## 5.2. Temario de la asignatura

1. Capítulo 1.-Introducción al estudio básico de una masa de agua
  - 1.1. ¿Cómo estructurar el estudio?
  - 1.2. ¿Cuáles son las principales fuentes de información disponibles?
  - 1.3. ¿Cuál es el marco legislativo aplicable?
2. Capítulo 2.-Localización y caracterización general
3. Capítulo 3.-Caracterización hidrológica
  - 3.1. Análisis de estructuras de regulación existentes y otras presiones e impactos
  - 3.2. Caracterización del régimen natural y de la alteración hidrológica: modelos IHA e IAHRIS.
  - 3.3. Caracterización de las aportaciones en régimen natural: modelo SIMPA
4. Capítulo 4.- Caracterización geomorfológica
5. Capítulo 5.- Caracterización físico-química
6. Capítulo 6.-Caracterización biológica
7. Capítulo 7.-Caracterización ecológica
8. Capítulo 8.-Síntesis de la problemática actual
9. Capítulo 9.-Propuesta de actuaciones

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1		<b>Presentación y Temas 1-3</b> Duración: 09:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		
2	<b>Temas 4-5</b> Duración: 04:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	<b>Viaje de prácticas</b> Duración: 06:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Entrega Capítulos 1-3</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00
3	<b>Temas 6-7</b> Duración: 04:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	<b>Viaje de prácticas</b> Duración: 06:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Entrega Capítulos 4-5</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00
4	<b>Temas 8-10</b> Duración: 04:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	<b>Viaje de prácticas</b> Duración: 06:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Entrega Capítulos 6-7</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00
5				<b>Entrega Capítulos 8-10</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
6				<b>Entrega Final</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

17				<b>Evaluación Global</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Global Presencial Duración: 03:00
----	--	--	--	--

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
2	Entrega Capítulos 1-3	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	15%	5 / 10	CB8 CB9 CT4 CT5 CE12 CE15 CG1 CB7
3	Entrega Capítulos 4-5	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	15%	5 / 10	CG1 CB7 CB8 CB9 CT4 CT5 CE12 CE15
4	Entrega Capítulos 6-7	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	15%	5 / 10	CG1 CB7 CB8 CB9 CT4 CT5 CE12 CE15
5	Entrega Capítulos 8-10	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	15%	5 / 10	CG1 CB7 CB8 CB9 CT4 CT5 CE12 CE15
6	Entrega Final	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	40%	5 / 10	CG1 CB7 CB8 CB9 CT4 CT5 CE12



## 7.2. Criterios de evaluación

Conocimiento, comprensión y capacidad de utilización de la normativa, conceptos, ideas y terminología propios de la caracterización del estado ecológico de una masa de agua. (Peso 10 % puntuación)

Capacidad para la caracterización del estado geomorfológico (10%), hidrológico (10%), físico-químico y biológico de una masa de agua (10%), a partir de los datos disponibles y del trabajo de campo efectuado.

Capacidad para la caracterización de la conectividad ecológica (10%)

Capacidad para sintetizar los resultados de la caracterización del estado ecológico de una masa de agua con rigor y criterios científico-técnicos adecuados (10%)

Capacidad para sintetizar las presiones, impactos y ámbitos afectos (15%)

Capacidad para seleccionar las actuaciones adecuadas para la mejora del estado ecológico de una masa de agua en función de la problemática detectada (15%)

Capacidad para presentar en público y defender con argumentos técnicos y científicos, trabajos de caracterización, diagnóstico y propuesta de medidas correctoras del estado ecológico de una masa de agua. (5%)

Capacidad para elaborar documentos técnicos usando la terminología adecuada y con la base cartográfica e información gráfica adecuada(5%)

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
BIBLIOGRAFÍA	Bibliografía	Bibliografía básica
Equipamiento de software y hardware	Equipamiento	Aulas de ordenadores y programas informáticos
Material y equipo de campo	Equipamiento	Material para la toma de datos de campo
Documentación web	Recursos web	Documentación cartográfica, bases de datos, otra información digital

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

Las competencias y los resultados de aprendizaje de esta asignatura son conformes a la Memoria Verifica del Título

La tipología de evaluación prevista en la asignatura no permite la publicación de la solución de las pruebas