



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

133000049 - Anteproyecto De Rehabilitacion De Una Masa De Agua

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.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	5
6. Cronograma.....	7
7. Actividades y criterios de evaluación.....	9
8. Recursos didácticos.....	11
9. Otra información.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	133000049 - Anteproyecto de Rehabilitacion de una Masa de Agua
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
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 *
Maria Daphne Hermosilla Redondo	Planta 2 Montes	daphne.hermosilla@upm.es	J - 14:00 - 16:30 * Previa cita por correo electrónico
Jose Carlos Robredo Sanchez	x	josecarlos.robredo@upm.es	L - 12:00 - 14:00 X - 12:30 - 14:30 J - 12:00 - 14:00

Antonio Maria Gasco Guerrero (Coordinador/a)	Planta 2 Montes	antonio.gasco@upm.es	J - 14:00 - 16:30 * Previa cita por correo electrónico
---	--------------------	----------------------	--

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

2.2. Personal investigador en formación o similar

Nombre	Correo electrónico	Profesor responsable
De Los Rios Quiñones, Christian Ivan	christian.delosrios@upm.es	Gasco Guerrero, Antonio Maria
Jimenez Bautista, Karla Cecilia	karla.jimenez@upm.es	Gasco Guerrero, Antonio Maria

2.3. Profesorado externo

Nombre	Correo electrónico	Centro de procedencia
Virginia Muelas Ramos	virginia.muelas@upm.es	ETSIMFMN

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Rehabilitacion De Rios Y Humedales: Fundamentos Y
- Tecnologias De Acuicultura De Repoblacion.
- Planificacion Y Gestion Ambiental De Ecosistemas A

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Inglés
- Química

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

CE13 - Ser capaz de integrar conocimientos con los que realizar anteproyectos de actuaciones, obras o infraestructuras necesarias para la rehabilitación de ecosistemas acuáticos.

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

CG2 - Capacidad para ordenar y gestionar los servicios culturales, paisajísticos y de ocio de los ecosistemas acuáticos, y diseñar, proyectar y ejecutar las obras, instalaciones e infraestructuras necesarias.

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

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

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

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

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

RA62 - Conocer marco Normativo sobre calidad del agua.

RA22 - Aplicación. Análisis y discusión de resultados

RA13 - Conocer la composición, propiedades y procesos químicos de las aguas naturales

RA18 - Conocer las características de los componentes de los sistemas de recursos hídricos

RA52 - Capacitación para diseñar las líneas maestras de un proyecto, un programa de actuación y de los protocolos de gestión

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

RA49 - Saber comunicar conocimientos, argumentos científico-técnicos y conclusiones

RA46 - Capacidad para la organización y la planificación.

RA48 - Capacidad para abordar de manera autónoma estudios básicos y anteproyectos en el ámbito del uso y gestión del agua en el Medio Natural.

RA75 - 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.

RA58 - Demostrar los conocimientos adquiridos en la titulación

RA6 - Saber elaborar documentos técnicos

RA74 - Conocer la composición, propiedades y procesos químicos de las aguas naturales.

RA2 - Capacidad para abordar de manera autónoma estudios básicos y anteproyectos en el ámbito del uso y

gestión del agua en el Medio Natural

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

RA60 - Tomar las decisiones adecuadas para el cumplimiento de los objetivos propuestos

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

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

RA3 - Capacidad para el trabajo en equipo

RA4 - Capacidad para la organización y la planificación

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Esta asignatura trata de un caso eminentemente práctico de redacción de un anteproyecto relacionado con la rehabilitación de una masa de agua o el diseño de una instalación de acuicultura. por lo que el temario que se presenta a continuación ofrece alternativas de trabajo.

Se intenta poner en valor práctico los conceptos desarrollados en el primer semestre.

5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción al estudio básico de la masa de agua donde está prevista la actuación

1.1. Fuentes principales de información disponibles y suficientemente fiables

1.2. Marco legislativo aplicable

1.3. Planificación y optimización de muestreos de campo

1.4. Parámetros de evaluación de la calidad de aguas

1.5. Presentación de análisis de datos, y conclusiones

2. REHABILITACIÓN DE UNA MASA DE AGUA

2.1. Contenido de un anteproyecto de rehabilitación de un ecosistema acuático

2.1.1. Información base requerida

2.1.2. Índice del documento a preparar

2.2. Definición de Objetivos y Metodologías

2.2.1. Formulación de objetivos. Jerarquización

2.2.2. Inventario y toma de datos

2.2.3. Análisis y diagnóstico

2.2.4. Valoración de alternativas

2.3. Diseño del proyecto de actuación y evaluación

2.3.1. Diseño de actuaciones, justificación de las mismas

2.3.2. Servicios ambientales del proyecto: Evaluación ecológica, económica y social

2.3.3. Plan de ejecución y mantenimiento

2.3.4. Presupuesto estimado

3. INSTALACIÓN DE ACUICULTURA

3.1. Contenidos de un anteproyecto de acuicultura

3.1.1. Información base requerida

3.1.2. Índice del documento a preparar

3.1.3. Regulaciones existentes

3.1.4. Presentación prevista

3.2. Definición de objetivos y cuantificación de los requerimientos

3.2.1. Análisis de la situación. Estudio de necesidades presentes y futuras. Jerarquización de objetivos

3.2.2. Establecimiento de requerimientos y cuantificación de las necesidades

3.3. Diseño del proyecto y evaluación

3.3.1. Diseño elegido; justificación de tecnología utilizada

3.3.2. Evaluación económica de la actuación

3.3.3. Mediciones

3.3.4. Elaboración del Presupuesto

3.3.5. Plan de Monitorización y Seguimiento

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1				
2				
3				
4				
5				
6	Tema 1 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tema 2 Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			
7	Tema 2 Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación	Tema 2 Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Trabajo individual de entrega de guion de prácticas, informe de seminario o ejercicio individual TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 02:00
8	Tema 3 Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación	Tema 2 Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Trabajo individual de entrega de guion de prácticas, informe de seminario o ejercicio individual TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 02:00
9	Tema 3 Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			Trabajo individual de entrega de guion de prácticas, informe de seminario o ejercicio individual TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 02:00
10	Tema 3 Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			Trabajo individual de entrega de guion de prácticas, informe de seminario o ejercicio individual TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 02:00

11				
12				
13				
14				
15				
16				Trabajo individual y presentación individual TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00
17				Examen escrito EX: Técnica del tipo Examen Escrito 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
7	Trabajo individual de entrega de guion de prácticas, informe de seminario o ejercicio individual	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	10%	2 / 10	
8	Trabajo individual de entrega de guion de prácticas, informe de seminario o ejercicio individual	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	10%	2 / 10	CG2 CB9 CT5 CE15
9	Trabajo individual de entrega de guion de prácticas, informe de seminario o ejercicio individual	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	10%	2 / 10	CG2 CB9 CT5 CE15
10	Trabajo individual de entrega de guion de prácticas, informe de seminario o ejercicio individual	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	10%	2 / 10	CG2 CT5 CE15
16	Trabajo individual y presentación individual	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	60%	5 / 10	CB7 CB8 CT4 CE13 CE15

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen escrito	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CG2 CB7 CB8 CB9 CT4 CT5 CE13 CE15

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	03:00	100%	5 / 10	CG2 CB7 CB8 CB9 CT4 CT5 CE13 CE15

7.2. Criterios de evaluación

Evaluación progresiva a través de:

- Participación y presentaciones en clase.
- Elaboración de trabajos prácticos.

La evaluación de Prueba Global se basa en la realización de un examen escrito de 3 h de duración donde se incluirán preguntas y cuestiones prácticas, como ejercicios y resolución de casos prácticos o de estudio.

Debido al tipo de pruebas de calificación, no se van a publicar las soluciones de las pruebas de evaluación y exámenes.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Artículos científicos	Bibliografía	Lectura y síntesis de trabajos científicos
Proyectos de acuicultura	Recursos web	Lectura y síntesis
Proyectos de rehabilitación de masas de agua	Otros	Lectura y síntesis
Guiones de prácticas	Otros	Guiones para la realización de las prácticas

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.

Esta asignatura está relacionada con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible: Objetivo 3 (Salud y bienestar), Objetivo 6 (Agua limpia y saneamiento) Objetivo 7 (Energía asequible y no contaminante), Objetivo 11 (Ciudades y comunidades sostenibles), Objetivo 12 (Producción y consumo responsables), Objetivo 13 (Acción por el clima), Objetivo 14 (Vida submarina) y Objetivo 15 (Vida de ecosistemas terrestres).

INFORMACIÓN ADICIONAL

Cualquier evaluación o entrega realizada podrá requerir una evaluación oral complementaria por parte del profesor para validar que se ha realizado por el alumno sin ayuda de sistemas de AI.