



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

133000048 - Estudio Básico De Una Masa De Agua: Caracterización Y Propuesta De Actuaciones.

PLAN DE ESTUDIOS

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

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2023/24 - 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.....	10
9. Otra información.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	133000048 - Estudio Basico de una Masa de Agua: Caracterizacion y Propuesta de Actuaciones.
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. De Ingenieria De Montes, Forestal Y Del Medio Natural
Curso académico	2023-24

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

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

Jose Anastasio Fernandez Yuste	UDHIDRAULIC A	tasio.fyuste@upm.es	L - 08:00 - 14:00
-----------------------------------	------------------	---------------------	-------------------

* 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

- Caracterizacion De Ecosistemas Acuaticos Y Riberas
- Planificacion Y Gestion Ambiental De Ecosistemas Acuaticos
- Indices Y Modelos De Calidad De Agua
- Gestion De Recursos Hidricos: Fundamentos Y Sistemas Soporte De Decision (ssd)

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

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

RA3 - Capacidad para el trabajo en equipo

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 en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Presentación de la asignatura Capítulo 1 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Capítulo 2 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
3	Capítulo 3 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
4	Capítulo 3 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
5	Puesta en común de resultados: Cap. 1, 2 y 3 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Evaluación Temas 1-2-3 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 01:00
6	Capítulo 4 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
7	Capítulo 4 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
8	Capítulo 5 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
9	Capítulo 5 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
10	Capítulo 6 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
11	Capítulo 7 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
12	Puesta en común de resultados: Cap. 4, 5, 6 y 7 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Evaluación Temas 4-7 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 01:00

13	Capítulo 8 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
14	Capítulo 9 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
15	Síntesis de la asignatura Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas			
16	Puesta en común de resultados: Capítulos 8-9 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Evaluación Temas 8-9 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 01:00
17				Evaluación Global OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación sólo prueba final 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.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

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
5	Evaluación Temas 1-2-3	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	01:00	30%	4 / 10	CT5
12	Evaluación Temas 4-7	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	01:00	30%	4 / 10	CG1 CB7 CB8 CE15
16	Evaluación Temas 8-9	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	01:00	40%	4 / 10	CG1 CB7 CB8 CB9 CT4 CT5 CE12 CE15

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Evaluación Global	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CG1 CB7 CB8 CB9 CT4 CT5 CE12 CE15

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen práctico	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CG1 CB7 CB8 CB9 CT4 CT5 CE12 CE15

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

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