



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

2024/25 - 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

| | |
|--|---|
| 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 | 2024-25 |

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

- Caracterización De Ecosistemas Acuáticos Y Riberas
- Planificación Y Gestión Ambiental De Ecosistemas Acuáticos
- Índices Y Modelos De Calidad De Agua
- Gestión De Recursos Hídricos: Fundamentos Y Sistemas Soporte De Decisión (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 tipo 1 | Actividad tipo 2 | Tele-enseñanza | Actividades de evaluación |
|-----|---|--|----------------|--|
| 1 | | Presentación y Temas 1-3 Duración: 09:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación | | |
| 2 | Temas 4-5 Duración: 04:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | Viaje de prácticas Duración: 06:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | Entrega Capítulos 1-3 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00 |
| 3 | Temas 6-7 Duración: 04:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | Viaje de prácticas Duración: 06:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | Entrega Capítulos 4-5 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00 |
| 4 | Temas 8-10 Duración: 04:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | Viaje de prácticas Duración: 06:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | Entrega Capítulos 6-7 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00 |
| 5 | | | | Entrega Capítulos 8-10 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00 |
| 6 | | | | Entrega Final 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 | | | | Evaluación Global 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 | CB7 CB8 CB9 CG1 CT4 CE12 CE15 CT5 |
| 3 | Entrega Capítulos 4-5 | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | No Presencial | 00:00 | 15% | 5 / 10 | CB7 CB8 CB9 CG1 CT4 CE12 CE15 CT5 |
| 4 | Entrega Capítulos 6-7 | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 00:00 | 15% | 5 / 10 | CB7 CB8 CB9 CG1 CT4 CE12 CE15 CT5 |
| 5 | Entrega Capítulos 8-10 | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | Presencial | 00:00 | 15% | 5 / 10 | CB7 CB8 CB9 CG1 CT4 CE12 CE15 CT5 |
| 6 | Entrega Final | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 00:00 | 40% | 5 / 10 | CB7 CB8 CB9 CG1 CT4 CE12 CE15 |

CT5

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 | CB7 CB8 CB9 CG1 CT4 CE12 CE15 CT5 |

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 | CB7 CB8 CB9 CG1 CT4 CE12 CE15 CT5 |

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