



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

133000053 - Infraestructuras De Paso Para Peces

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.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	6
8. Recursos didácticos.....	7
9. Otra información.....	8

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	133000053 - Infraestructuras de Paso para Peces
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
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 *
Carolina Martinez Santa-Maria (Coordinador/a)	UD Hidráulica	carolina.martinez@upm.es	L - 09:00 - 12:00 X - 09:00 - 12:00
Ricardo Garcia Diaz	Hidráulica	ricardo.garcia@upm.es	L - 09:00 - 15:00 Este horario puede sufrir modificaciones que se indicaran oportunamente

Fernando Magdaleno Mas	Hidráulica	fernando.magdaleno@upm.e s	Sin horario.
------------------------	------------	-------------------------------	--------------

* 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

- Planificación Y Gestión Ambiental De Ecosistemas A
- Rehabilitación De Rios Y Humedales: Fundamentos Y
- Gestión De La Pesca Deportiva.
- Caracterización De Ecosistemas Acuáticos Y Riberas

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Fauna piscícola
- Hidráulica Fluvial
- Hidráulica General

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

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

CE14 - Aplicar e integrar conocimientos innovadores de ingeniería y gestión aplicados al uso sostenible de masas de agua y a la planificación de recursos hídricos.

CT7 - Utilizar la lengua inglesa para la comunicación oral y escrita a nivel avanzado en entornos académicos y profesionales.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA50 - Complementar los conocimientos, destrezas y habilidades en ámbitos eminentemente prácticos vinculados con el uso y gestión de los ecosistemas acuáticos y los biomas a ellos vinculados

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

- Esta asignatura tiene por objetivo capacitar técnicamente a los alumnos para:

Identificar y caracterizar barreras para la transitabilidad de la ictiofauna.

Definir prioridades de actuación y establecer especies objetivo

Discriminar la solución óptima de transitabilidad en función de los condicionantes técnicos y naturales

Identificar los condicionantes del proyecto en:

- Ubicación
- Comportamiento hidráulico
- Disipación de energía
- Capacidad natatoria
- Peculiaridades de la entrada y la salida
- Otras funcionalidades

Diseñar pasos artificiales

Establecer protocolos de mantenimiento y seguimiento

5.2. Temario de la asignatura

1. 1. Conectividad y ecosistema fluvial
2. 2. Conectividad e ictiofauna
3. 3. Diseño de escalas de artesas: orificio y vertedero; hendiduras
4. 4. Diseño de pasos naturalizados: rampas de flujo ascendente
5. 5. Diseño de obras de drenaje transversal con criterios ambientales
6. 6. Demolición de obstáculos transversales
7. 7. Casos prácticos. Consulta y discusión de proyectos

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Tema 3 Duración: 04:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Presentación y Temas 1-2 Duración: 04:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		
2	Tema 6 Duración: 04:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Temas 4-5 Duración: 04:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Evaluación Temas 1-3 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00
3	Tema 7 Duración: 04:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Viaje de Prácticas Duración: 06:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Evaluación Temas 4-7 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
4				Evaluación final TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 04:00
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				Evaluación final 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	Evaluación Temas 1-3	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	15%	4 / 10	CB6 CT7 CE14 CB10
3	Evaluación Temas 4-7	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:00	15%	4 / 10	CT7 CB6 CE14 CB10
4	Evaluación final	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	04:00	70%	5 / 10	CB6 CT7 CE14 CB10

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Evaluación final	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CB10 CB6 CT7 CE14

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	02:00	100%	5 / 10	CB10 CB6 CT7 CE14

7.2. Criterios de evaluación

Evaluación continua:

Tener una calificación mayor o igual a 4 en todas las pruebas de Evaluación progresiva

Obtener una media ponderada mayor o igual a 5

Evaluación final:

Tener una calificación mayor o igual a 5 en la prueba final de la asignatura

En las pruebas de la asignatura sólo se podrán facilitar las soluciones en las preguntas del tipo ejercicios prácticos con resultados numéricos

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Presentaciones PPT	Otros	Presentaciones elaboradas por los profesores
Documentos web	Recursos web	Textos, artículos y noticias de páginas web de interés
Software de apoyo	Otros	Software de modelización hidráulica
Proyectos de ingeniería	Otros	Proyectos reales de diseño de dispositivos de paso
Bibliografía digital	Recursos web	Textos disponibles en la web relacionados con la materia

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 verificada del título