



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

133000315 - Restauración De Ríos, Riberas Y Humedales

PLAN DE ESTUDIOS

13RC - Master Universitario En Restauracion De Ecosistemas

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.....	4
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	12
9. Otra información.....	14

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	133000315 - Restauración de Ríos, Riberas y Humedales
No de créditos	5 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	13RC - Master Universitario en Restauracion de Ecosistemas
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 *
Carlos Alonso Gonzalez	Zoo_28	carlos.alonso@upm.es	L - 10:00 - 12:00
Maria Dolores Bejarano Carrion	ZOO_29	mariadolores.bejarano@upm.es	L - 08:00 - 08:15
Vanesa Martinez Fernandez (Coordinador/a)	ZOO_25	vanesa.mfernandez@upm.es	M - 12:00 - 13:00 J - 12:00 - 13:00

* 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
Diego García De Jalón Lastra	diego.gjalon@upm.es	ETSIMFMN

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Master Universitario en Restauracion de Ecosistemas no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Química del Agua
- Hidrología
- Zoología
- Limnología
- Hidráulica fluvial
- Botánica
- Geomorfología
- Sistemas de Información Geográfica

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

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 juicios

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

CG1 - Conocer los fundamentos teóricos y prácticos de la restauración ecológica para su aplicación a estudios y proyectos de restauración ambiental

CG11 - Aprender a documentarse sobre temas concretos y familiarizarse con la principal bibliografía de la materia

CG14 - Diseñar y llevar a la práctica investigaciones en ecología de la restauración

CG15 - Potenciar los contactos de los alumnos con los profesionales implicados en la materia

CG2 - Saber diagnosticar problemas ambientales e identificar los procesos ecológicos relevantes para la restauración

CG3 - Manejar las metodologías y técnicas de restauración ecológica

CG6 - Aprender a trabajar en grupo y con un enfoque multidisciplinar

CG7 - Analizar casos de estudio en una dinámica de grupo

4.2. Resultados del aprendizaje

RA27 - Crear una base de datos espacial ajustada a los objetivos y necesidades de un proyecto de restauración, a partir de las fuentes de información cartográfica públicas de uso más frecuente y/o de nuevas capas de información espacial creadas por el estudiante a partir de datos secundarios o recogidos sobre el terreno

RA13 - comprender la geomorfología fluvial

RA12 - entender como funcionan los ríos y lagos

RA14 - predecir la respuestas de río y embalses a las actuaciones humanas

RA25 - Identificar las necesidades de información espacial que requieren las distintas fases de un proyecto de restauración de ecosistemas (análisis y diagnóstico territorial a distintas escalas, propuestas de intervención y comunicación / difusión de resultados).

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Los ecosistemas acuáticos continentales son unos de los ecosistemas más amenazados a nivel mundial y con unos valores que les hacen susceptibles de ser conservados. Nuestra Sociedad es consciente de esta degradación y ha impuesto el logro del Buen Estado Ecológico de estos ecosistemas como objetivo básico en la Gestión del Agua. Esta materia establece los fundamentos teóricos y prácticos para su aplicación en estudios y proyectos de restauración de medios acuáticos continentales. Estos conceptos y técnicas serán ilustrados con estudios de casos prácticos. La asignatura es optativa y comprende 5 ECTS que incluyen clases presenciales y actividades no presenciales, tanto teóricas como prácticas.

El presupuesto con el que cuenta esta asignatura no permite sufragar completamente las prácticas de campo, por lo que los estudiantes tendrán que pagar, al menos parcialmente, sus gastos de alojamiento y manutención; esta circunstancia deberá ser tenida en cuenta por el estudiante. No se puede precisar en el momento de redactar esta guía docente la cuantía de este gasto; no obstante, se informará a los estudiantes con la mayor antelación posible.

Continental aquatic ecosystems are some of the most threatened ecosystems worldwide and have values that make them susceptible to being conserved. Our Society is aware of this degradation and has imposed the achievement of Good Ecological Status of these ecosystems as a basic objective in Water Management. This

subject establishes the theoretical and practical foundations for its application in studies and restoration projects of continental aquatic environments. These concepts and techniques will be illustrated with practical case studies. The subject is optional and includes 5 ECTS, involving face-to-face classes and non-face-to-face activities, both theoretical and practical.

The budget for this subject does not allow it to fully cover the expenses of field practices, so students will have to pay, at least partially, their accommodation and subsistence expenses; this circumstance must be considered by the student. The amount of this expense cannot be specified at the time of writing this guide; however, students will be informed as much in advance as possible.

5.2. Temario de la asignatura

1. Estructura y funcionamiento de los ecosistemas fluviales
2. Evaluación del Estado Ecológico de ecosistemas fluviales: Presiones e impactos
3. La Restauración ecológica. Objetivos. Estrategia de la restauración fluvial
4. Actuaciones para la mejora y restauración de los ríos y sus riberas
5. Caracterización y restauración de humedales

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				
7	Tema 1 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8				
9	Tema 2 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10				
11	Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Análisis y discusión de artículos científicos Duración: 01:00 INV: Aprendizaje basado en investigación		
12	Tema 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Análisis y discusión de artículos científicos Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
13	Tema 5 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14		Viaje de Prácticas de Campo: Estudio de caso Duración: 24:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		
15				Prueba Global de conocimientos EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00
16				Entrega de trabajo práctico TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00

17				Prueba global EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 02:00
----	--	--	--	---

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
15	Prueba Global de conocimientos	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	40%	4 / 10	
16	Entrega de trabajo práctico	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:00	60%	5 / 10	CB7 CB9 CB10 CG2 CG3 CG6 CG11 CG14 CB6 CB8 CG1 CG7 CG15

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Prueba global	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CB7 CB9 CB10 CG2 CG3 CG6 CG11 CG14 CB6 CB8 CG1 CG7 CG15

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen prueba global	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CB7 CB9 CB10 CG2 CG3 CG6 CG11 CG14 CB6 CB8 CG1 CG7 CG15

7.2. Criterios de evaluación

A) EVALUACIÓN PROGRESIVA:

Todo el proceso de evaluación estará inspirado en la evaluación continua del estudiante, de tal forma que se garantice la adquisición tanto de los contenidos como de las competencias de la asignatura. La evaluación se adecua a los establecido en la normativa de evaluación de los aprendizajes de la UAH .

La evaluación continua implica la obligatoriedad de asistir a un mínimo del 80% de las clases presenciales para poder aprobar la asignatura. Los estudiantes que se han acogido o han elegido la evaluación progresiva suspenderán o no superarán la asignatura cuando concurren en una o más de las siguientes situaciones:

* No asistan al mínimo de clases establecido.

* No participen en las actividades programadas sin causa justificada.

* No entreguen los trabajos en los plazos establecidos sin causa justificada.

Convocatoria ordinaria

El sistema de evaluación progresiva tendrá en cuenta los apartados siguientes:

- a. Desarrollo de un caso práctico, con análisis de la problemática, diagnosis, diseño de imagen objetivo, propuesta de actuaciones de restauración y plan de seguimiento, con redacción de informe escrito (60%)
- c. Prueba escrita al finalizar el módulo (40%). La nota mínima para hacer media en la asignatura será de un 3 en esta prueba.

Un alumno que haya aprobado la asignatura en convocatoria ordinaria a través de la Modalidad de Evaluación Continua podrá subir su nota si así lo desea a través de la Evaluación por Examen Final.

?Convocatoria extraordinaria

Podrán presentarse a esta convocatoria aquellos estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria. La evaluación de la asignatura en esta convocatoria se realizará atendiendo a criterios que responden a las competencias de la asignatura y los criterios de evaluación explicados y se valorará mediante una prueba escrita al finalizar el módulo (100%).

b) MODALIDAD POR EXAMEN FINAL

Evaluación final:

El estudiantado podrá acogerse a la evaluación final, sin perjuicio de que sus causas tengan que ser valoradas en cada caso concreto, por la realización de prácticas presenciales, las obligaciones laborales, las obligaciones familiares, los motivos de salud y la discapacidad. El hecho de seguir los estudios a tiempo parcial no otorga por sí mismo el derecho a optar por la evaluación final.

Los estudiantes de Máster Universitario, para acogerse a la evaluación final, tendrán que solicitarlo por escrito al director del Máster en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, explicando las razones que le impiden seguir el sistema de evaluación continua. En el caso de aquellos estudiantes que por razones justificadas

no tengan formalizada su matrícula en la fecha de inicio del curso o del periodo de impartición de la asignatura, el plazo indicado comenzará a computar desde su incorporación a la titulación. El director de Máster deberá valorar las circunstancias alegadas por el estudiante y tomar una decisión motivada. Transcurridos 15 días hábiles sin que el estudiante haya recibido respuesta expresa por escrito a su solicitud, se entenderá que ha sido estimada.

Se realizará un examen final que constará de una parte sobre los contenidos teóricos y otra sobre los prácticos. La prueba teórica consistirá en varias cuestiones o problemas a resolver para que los alumnos demuestren que han adquirido las capacidades desarrolladas en las clases teóricas y prácticas. El peso en la nota será de un 100%.

Durante el desarrollo de las pruebas de evaluación han de seguirse las pautas marcadas en el Reglamento por el que se establecen las Normas de Convivencia de la Universidad de Alcalá, así como las posibles implicaciones de las irregularidades cometidas durante dichas pruebas, incluyendo las consecuencias por cometer fraude académico según el Reglamento de Régimen Disciplinario del Estudiantado de la Universidad de Alcalá.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- ? Comprensión de los conceptos e ideas principales de la asignatura
- ? Integración y aplicación de los contenidos a situaciones diversas
- ? Capacidad para buscar información científica y técnica sobre problemas planteados en la asignatura
- ? Resolución de problemas de modo comprensivo
- ? Coherencia de la argumentación de ideas, de forma oral y escrita
- ? Capacidad de reflexión y sentido crítico
- ? Participación activa en las clases

Con carácter particular, en los trabajos escritos se valorará:

- ? Originalidad
- ? Coherencia de la estructura y presentación
- ? Claridad y precisión de la redacción

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Casos de Restauración de Ríos	Recursos web	Casos de Restauración de Ríos: REFORM (REstoring rivers FOR effective catchment Management) http://wiki.reformrivers.eu/index.php/Category:Case_studies
ECRC	Recursos web	European Center for River Restoration: http://www.ecrr.org/
Centro Ibérico de Restauración Fluvial	Recursos web	http://cirefluvial.com/
Estrategia Nacional de Restauración de Ríos	Recursos web	http://www.magrama.es/es/agua/temas/delimitacion-y-restauracion-del-dominio-publico-hidraulico/estrategia-nacional-restauracion-rios/Jornadas_Publicaciones_ENRR.aspx

Stream Corridor Restoration	Bibliografía	FEDERAL INTERAGENCY STREAM RESTORATION WORKING GROUP 2001 Stream Corridor Restoration: Principles, Processes, and Practices. USDA. http://www.nrcs.usda.gov/Technical/stream_restoration/newtofc.htm
Restauración de Rios y Riberas	Bibliografía	GONZÁLEZ DEL TÁNAGO, M. & D. GARCÍA DE JALÓN (1995): Restauración de ríos y riberas. Edita: Fundación del Conde del Valle de Salazar. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid: 319 páginas. Madrid.
Evaluación de la Restauración	Bibliografía	Palmer, M.A. et al. 2005. Standards for ecologically successful river restoration. Journal of Applied Ecology 42, 208?217.
Guía de Restauración Fluvial	Bibliografía	o GONZÁLEZ DEL TÁNAGO, M. & D. GARCÍA DE JALÓN 2008 Restauración de Ríos. Guía Metodológica para la elaboración de Proyectos. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. 318 pgs.
Manual de restauración de humedales en cuencas agrícolas	Bibliografía	COMÍN, F.A. 2016 Manual de restauración de humedales en cuencas agrícolas. INO Reproducciones. Huesca. 85 págs.
Restauración de Humedales ?Manejo Sostenible de Humedales y Lagos Someros.	Bibliografía	HAMMERL-RESCH, M., U. GATTENLÖHNER Y S. JANTSCHKE. 2004 Restauración de Humedales ?Manejo Sostenible de Humedales y Lagos Someros. Manual para la Elaboración de un Plan de Gestión. Global Nature Fund. Radolfzell. 134 pgs.

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

LAS COMPETENCIAS Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE ESTA ASIGNATURA SON CONFORMES CON LA MEMORIA VERIFICA DEL TÍTULO