



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

133000044 - Planificación Y Gestión Ambiental De Ecosistemas Acuáticos

PLAN DE ESTUDIOS

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

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Primer 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.....	9
9. Otra información.....	9

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	133000044 - Planificacion y Gestion Ambiental de Ecosistemas Acuaticos
No de créditos	4 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
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	2022-23

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Marta Gonzalez Del Tanago Del Rio (Coordinador/a)		marta.gtanago@upm.es	M - 12:00 - 15:00
Diego M Garcia De Jalon Lastra		diego.gjalon@upm.es	L - 13:00 - 15:00 M - 13:00 - 15:00 X - 13:00 - 15:00

Miguel Marchamalo Sacristan		miguel.marchamalo@upm.es	M - 13:30 - 15:30
--------------------------------	--	--------------------------	-------------------

* 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
Jose Carlos Robredo Sánchez	josecarlos.robredo@upm.es	Dpto Ingeniería y Gestión Forestal y Ambiental

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Caracterización De Ecosistemas Acuáticos Y Riberas
- Índices Y Modelos De Calidad De Agua
- Modelos Para La Ingeniería En Rehabilitación De Ecosistemas Acuáticos: Hidráulica 2d Hidrología Y Ha
- Sig Aplicado A La Gestión De Ecosistemas Acuáticos
- Tecnologías De Acuicultura De Repoblación.
- Evaluación Y Gestión Del Riesgo De Inundación
- Caracterización De Masas De Agua De Transición Y Costeras Y Evaluación De Su Estado Ecológico.
- Estudio Básico De Una Masa De Agua: Caracterización Y Propuesta De Actuaciones.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Inglés

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

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

CE7 - Conocer y aplicar protocolos y métodos generales y avanzados para la evaluación del estado ecológico y la planificación y gestión de ecosistemas acuáticos

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.

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.

CT1 - Desarrollar habilidades para trabajar en contextos internacionales, respetando y considerando entornos socioculturales y científico-técnicos distintos, en los trabajos y proyectos realizados

CT2 - Conocer y utilizar herramientas de gestión administrativa y económica de los recursos humanos, materiales y financieros en la propuesta y ejecución de proyectos.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA28 - Conocer y aplicar las etapas y protocolos para el desarrollo de proyectos de restauración y conservación de ecosistemas acuáticos

RA30 - Utilizar los criterios y métodos para la evaluación del estado ecológico de los ecosistemas acuáticos, atendiendo a condiciones de referencia según tipologías

RA29 - Conocer los principios de la gestión adaptativa

RA27 - Desarrollar objetivos y fundamentos para la planificación y gestión de los ecosistemas acuáticos.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

No hay descripción de la asignatura.

5.2. Temario de la asignatura

1. Conceptos generales de la planificación y gestión de ecosistemas acuáticos
 - 1.1. Planes de Gestión de Cuencas. Políticas de desarrollo y gestión de aguas y tierras. El Plan Hidrológico Nacional, el Plan Nacional de Regadíos y la Directiva Marco del Agua.
 - 1.2. .- Demarcaciones hidrográficas. Masas de Agua: tipologías.
 - 1.3. Recursos hídricos naturales. Objetivos y estándares.
2. Presiones e impactos sobre las masas de aguas
 - 2.1. Prioridades de usos. Sistemas de explotación
 - 2.2. Demanda de agua y balances hídrico y de sales en el regadío
 - 2.3. Uso conjunto de aguas superficiales y subterráneas. Sobreexplotación y contaminación de corrientes superficiales y acuíferos. Riesgo de degradación de suelos. Otras fuentes no convencionales: aguas depuradas y desaladas
 - 2.4. 2.5.- Planificación de las Medidas de restauración y mitigación de impactos.
 - 2.5. El entorno natural del regadío. Cuencas, cauces, acuíferos y tierras regables. Cambios ambientales debidos al riego.. Diseño del Control de emisión de nutrientes, herbicidas y pesticidas.
3. Zonas protegidas: 3.1.- Reservas naturales fluviales. Registro de zonas protegidas
4. La gestión del Estado ecológico
 - 4.1. Balance de los Elementos de calidad en la clasificación del estado ecológico
 - 4.2. Objetivos medioambientales en las Masas de agua Fuertemente modificadas
 - 4.3. Análisis de casos
5. Análisis económico del uso del agua
 - 5.1. Análisis de decisión multicriterio para la gestión y la restauración de los ríos
 - 5.2. Recuperación del coste del uso del agua. La huella hídrica. Medidas para la recuperación de costes. Justificación económica de Masas de Agua Fuertemente Modificadas.

5.3. Medidas de control de vertidos. Recarga de acuíferos

5.4. Análisis del coste-beneficio y de la eficacia de las medidas.

5.5. Análisis de casos

6. Concertación y participación en la Planificación

6.1. Organización y procedimientos de participación pública

6.2. Bases y Toma de Decisiones Participativa. Justificación y Selección de opciones

6.3. Etapas en la elaboración de planes de seguimiento. Gestión Adaptativa.

6.4. Evaluación del logro de objetivos y readaptación del Plan

6.5. Evaluación del logro de objetivos y readaptación del Plan

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Tema 1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Tema 1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	tema1 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Tema 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		TRabajo en grupo Duración: 00:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	
5	Tema 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		TRabajo en grupo Duración: 00:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	
6	Tema 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		TRabajo en grupo Duración: 00:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	
7	Tema3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		TRabajo en grupo Duración: 00:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	
8	Tema3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			1º Prueba parcial PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Presencial Duración: 01:00
9	Tema3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		trabajo en grupo Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas	
10	Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Trabajo en grupo Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	
12	Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Trabajo en grupo Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	Prueba parcial TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 01:00

13	Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	Tema 6 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		TRabajo en grupo Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	
16	Tema 6 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		TRabajo en grupo Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	Prueba Global OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Presencial Duración: 02:00 examen final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00
17				

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
8	1º Prueba parcial	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	01:00	30%	/ 10	CG1 CG2 CB6 CT1 CT2 CE7
12	Prueba parcial	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	01:00	30%	/ 10	CG1 CG2 CB6 CT1 CT2 CE7
16	Prueba Global	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	02:00	40%	/ 10	CG1 CG2 CB6 CT1 CT2 CE7

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	/ 10	CG1 CG2 CB6 CT1 CT2 CE7

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

Valoración de la capacidad de síntesis y exposición oral de su trabajo práctico de planificación

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
descripción de Planes de Gestión de Cuencas	Bibliografía	legislación sobre planificación de sistemas acuáticos. Análisis y evaluación de los Planes implementados

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

El Director del Departamento, profesor Soto de Viana, figura como coordinador de la asignatura de manera transitoria, sólo para la formalización de la Guía de Aprendizaje dentro del plazo establecido. La asignatura estará a cargo y será impartida por el resto de profesores que aparecen en la guía, siendo coordinadora la profesora González del Tánago.