



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

133000052 - Sig Aplicado A La Gestion De Ecosistemas Acuaticos

PLAN DE ESTUDIOS

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

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2024/25 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	3
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.....	10
9. Otra información.....	10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	133000052 - Sig Aplicado a la Gestion de Ecosistemas Acuaticos
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. 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 *
Luis Iglesias Martinez	601-Minas	luis.iglesias@upm.es	L - 09:00 - 11:00 X - 09:00 - 11:00 V - 09:00 - 11:00 Solicitar tutorías mediante petición de cita a través del correo electrónico del profesor luis.iglesias@upm.e s

<p>Maria Jesus Garcia Garcia (Coordinador/a)</p>	<p>Exp.Graf.-Mont</p>	<p>mariajesus.garcia.garcia@upm.es</p>	<p>L - 15:00 - 17:00 X - 10:00 - 12:00 V - 15:00 - 17:00 Solicitar tutorías mediante petición de cita a través del correo electrónico de la profesora mariajesus.garcia.garcia@upm.es</p>
<p>Concepcion Gonzalez Garcia</p>	<p>Estadí.-Mont</p>	<p>concepcion.gonzalez@upm.es</p>	<p>M - 17:00 - 20:00 V - 15:00 - 18:00 Solicitar tutorías mediante petición de cita a través del correo electrónico de la profesora concepcion.gonzalez@upm.es</p>
<p>Lady Carolina Echavarria Caballero</p>	<p>Dibujo y Proy.</p>	<p>carolina.echavarria@upm.es</p>	<p>Sin horario. Solicitar tutoría previamente por correo electrónico</p>

* 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

El plan de estudios Master Universitario el Agua en el Medio Natural. Usos y Gestion. no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Conocimientos básicos de Geomática (Geodesia, Cartografía y Topografía) y de Estadística

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

RA78 - Ser capaz de realizar análisis geográficos aplicados a la problemática de las aguas en el medio natural

RA61 - Exponer y defender públicamente el trabajo realizado, apoyándose en las nuevas tecnologías disponibles para la presentación de ideas

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

Adquisición, análisis y gestión de datos espaciales utilizando técnicas emergentes de captura de información. Modelización de datos SIG, tanto vectorial como ráster.

Técnicas de interpolación y presentación cartográfica de los resultados.

Aplicación al análisis espacial de fenómenos relacionados con la gestión del medio natural..

5.2. Temario de la asignatura

1. Adquisición e introducción de datos

1.1. Bases de información geográfica.

1.2. Recogida de información

1.2.1. Muestreo espacial - diseño

1.2.2. Técnicas de captura de información

2. Análisis espacial

2.1. Técnicas vectoriales: superposición, áreas influencia, técnicas de interpolación: polígonos de Voronoi

2.2. b. Técnicas ráster: algebra de mapas, técnicas de interpolación deterministas y estocásticas.

3. Creación del modelo

3.1. Georreferenciación y armonización de sistemas de referencia

3.2. Diseño de la base de datos

3.3. Topología de datos espaciales

4. Representación cartográfica

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Adquisición e introducción de datos Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Adquisición e introducción de datos. 2 profesores Duración: 02:45 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Adquisición e introducción de datos TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:15
2	Creación del modelo Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Creación del modelo. 2 profesores Duración: 02:45 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Creación del modelo TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:15
3	Creación del modelo Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Creación del modelo. 2 profesores Duración: 02:45 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Creación del modelo TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:15
4	Análisis espacial Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Análisis espaciales. 2 profesores Duración: 02:45 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Análisis espacial TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:15
5	Análisis espacial Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Análisis espaciales. 2 profesores Duración: 02:45 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Análisis espacial TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:15
6	Análisis espacial Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Análisis espaciales. 2 profesores Duración: 02:45 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Análisis espacial TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:15
7	Análisis espacial Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Análisis espaciales. 2 profesores Duración: 02:45 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Análisis espacial TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:15
8	Representación cartográfica Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Presentación de casos reales Duración: 01:15 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Representación cartográfica. 2 profesores Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Representación cartográfica TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:15

9		<p>Temario Integral: Presentación del Proyecto de curso. Nº profesores: 4 profesores (aunque no son "necesarios" estamos todos como tribunal) Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>		<p>PRESENTACIÓN PROYECTO PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00</p> <p>EXAMEN FINAL TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Global No presencial Duración: 04:00</p>
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
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.

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
1	Adquisición e introducción de datos	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:15	10%	5 / 10	CB10 CB6 CT7
2	Creación del modelo	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:15	10%	5 / 10	CB10 CE14
3	Creación del modelo	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:15	10%	5 / 10	CB10 CE14
4	Análisis espacial	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:15	10%	5 / 10	CB10 CB6 CE14
5	Análisis espacial	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:15	10%	5 / 10	CB10 CB6 CE14
6	Análisis espacial	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:15	10%	5 / 10	CB10 CB6 CE14
7	Análisis espacial	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:15	10%	5 / 10	CB10 CB6 CE14
8	Representación cartográfica	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:15	10%	5 / 10	CB6 CE14

9	PRESENTACIÓN PROYECTO	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	20%	5 / 10	CB6 CT7
---	-----------------------	--	------------	-------	-----	--------	------------

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
9	EXAMEN FINAL	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	04:00	100%	5 / 10	CT7 CE14 CB10 CB6

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Evaluación convocatoria extraordinarias	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	04:00	100%	5 / 10	CB10 CB6 CT7 CE14

7.2. Criterios de evaluación

La asignatura se evaluará por medio del proyecto realizado en equipos de unos 3 o 4 estudiantes. En su caso, podrá realizarse de forma individual si las condiciones del curso así lo requieren. En cada una de las sesiones de clase, los estudiantes deberán exponer el trabajo realizado y al final del curso deberá presentar su proyecto de forma pública. Habrá actividades de equipo pero estas incluirán actividades individuales debidamente coordinadas.

Se evaluará:

- La adquisición de información adecuada para el problema planteados
- La búsqueda y análisis adecuados de soluciones a los problemas propuestos en el proyecto
- La utilización de herramientas SIG apropiadas
- La correcta presentación del trabajo realizado

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
página moodle asignatura	Recursos web	Web de moodle donde se localizarán diversos materiales, sitios con contenidos y otras propuestas de material didáctico

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Los contenidos de esta guía están sujetos a una posible modificación durante la realización del curso por causas ajenas a la planificación docente, bien sea por causas establecidas por las autoridades competentes o situaciones que impidan el desarrollo de la docencia tal como esta fijada en esta guía.

En esta asignatura se trabajan parcialmente siempre a través de los contenidos y prácticas los siguientes ODS:

ODS8.Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

ODS13.Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

ODS15.Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.