



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

133000306 - Gestión De La Información Espacial Para La Restaur

PLAN DE ESTUDIOS

13RC - Master Universitario En Restauracion De Ecosistemas

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	3
5. Cronograma.....	5
6. Actividades y criterios de evaluación.....	7
7. Recursos didácticos.....	9

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	133000306 - Gestión de la Información Espacial para la Restaur
No de créditos	5 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
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 *
Gabriel Antonio Dorado Martin (Coordinador/a)	EG y Proyectos	gabriel.dorado@upm.es	M - 11:00 - 14:30 V - 12:00 - 14:30 Solicitar tutoría por correo electrónico
Lady Carolina Echavarria Caballero	EG y proyectos	carolina.echavarria@upm.es	Sin horario. Solicitar tutoría por correo electrónico

Maria Velazquez Redondo	EG y proyectos	mvelazquezredondo@upm.es	Sin horario. Solicitar tutoría por correo electrónico
-------------------------	----------------	--------------------------	--

* 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
Nestor Campos Oset	nestor.co@uah.es	Universidad de Alcalá de Henares

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. 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

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

CG3 - Manejar las metodologías y técnicas de restauración ecológica

CG7 - Analizar casos de estudio en una dinámica de grupo

CG9 - Estimular la discusión entre alumnos y profesores a partir de resultados propios y lecturas recomendadas

3.2. Resultados del aprendizaje

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).

RA28 - Aplicar de forma crítica las opciones básicas de análisis espacial proporcionadas con cualquier Sistema de Información Geográfica para obtener la información estadística y cartográfica necesaria para comprender, valorar, proponer y comunicar, tanto en soporte analógico como digital, los principales resultados del proceso de diagnóstico y propuesta/s de intervención

RA29 - Representar gráficamente la información espacial conforme la normativa nacional e internacional

RA23 - Representar de forma normalizada los elementos geográficos y procesos ecológicos

RA22 - Realizar análisis territoriales mediante el uso de herramientas informáticas y metodologías de información geográfica.

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

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

Esta asignatura optativa de 4 créditos ECTS pretende cubrir los conocimientos básicos sobre modelos de datos, funciones y posibles aplicaciones de las herramientas informáticas que facilitan la gestión de la información espacial en el ámbito de la gestión de espacios y recursos naturales y de la restauración de ecosistemas.

Así mismo el alumno deberá adquirir las destrezas básicas en el manejo de algunos de esos programas: AutoCAD y QGIS (modos de interacción con el programa, exploración y documentación de una base de datos, manejo de las tablas de los atributos temáticos, opciones básicas de análisis, visualización e impresión de resultados, etc.).

Los ECTS incluyen clases presenciales y actividades no presenciales, tanto teóricas como prácticas.

4.2. Temario de la asignatura

1. 1. La información espacial en mi problema de restauración. Taller 1: revisión de casos prácticos a partir de literatura
2. 2. Lo especial de lo espacial. Taller 2: IDE?s y captura de información primaria
3. 3. ¿Cómo capturo la información espacial? Taller 3: captura de información secundaria y generación de mapas y planos (CAD)
4. 4. ¿Cómo resuelvo el problema? Taller 4: análisis espacial y modelado cartográfico

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1				
2				
3				
4		<p>Taller: Modelo vectorial de la información espacial Duración: 08:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
5				
6		<p>Taller: Modelo vectorial de la información espacial Duración: 08:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Taller: Modelo Ráster de representación de la información espacial Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
7				
8		<p>Taller: Modelo vectorial de la información espacial Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Taller: Generación de información espacial en formato vectorial (CAD) Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
9				
10		<p>Taller: Generación de información espacial en formato vectorial (CAD) Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Taller: Modelo Ráster de representación de la información espacial Duración: 08:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		

11				
12				
13				
14				
15				
16				<p>Trabajo de aplicación práctica para el manejo de información vectorial para la restauración de ecosistemas y generación de cartografía. PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 20:00</p> <p>Trabajo de aplicación práctica para el manejo de información vectorial para la restauración de ecosistemas y generación de cartografía. PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 20:00</p> <p>Examen teórico-práctica EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global No presencial Duración: 02:00</p>
17				<p>Examen de contenidos teórico-prácticos EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00</p>

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.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	Trabajo de aplicación práctica para el manejo de información vectorial para la restauración de ecosistemas y generación de cartografía.	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	No Presencial	20:00	40%	5 / 10	CB7 CG3 CB8 CG7 CG9 CB6
16	Trabajo de aplicación práctica para el manejo de información vectorial para la restauración de ecosistemas y generación de cartografía.	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	No Presencial	20:00	40%	5 / 10	CB7 CG3 CB8 CG7 CG9 CB6
17	Examen de contenidos teórico-prácticos	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	20%	5 / 10	CB6 CB7 CG3 CB8 CG7 CG9

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	Examen teórico-práctica	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	02:00	100%	5 / 10	CB6 CB7 CG3 CB8 CG7 CG9

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen de contenidos teóricos y ejercicio práctico.	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:30	100%	5 / 10	CB6 CB7 CG3 CB8 CG7 CG9

6.2. Criterios de evaluación

?

Sobresaliente (9-10) Notable (7-8) Aprobado (5-6) Suspenso (menos de 5)

Conocimientos teóricos

+ aprendizaje autónomo

Amplio dominio; conocimientos adquiridos también mediante la consulta de material bibliográfico adicional
Dominio de los conceptos teóricos presentados en clase Conocimiento teórico básico Conocimiento teórico insuficiente

Manejo de software

+ aprendizaje autónomo Amplio dominio; destrezas adquiridas también mediante la consulta de tutoriales y material adicional Dominio de las herramientas de captura y análisis propuestos en clase Conocimiento básico de las herramientas de captura y análisis propuestos en clase Conocimiento insuficiente ?

Integración de conocimientos teóricos-prácticos

+ enjuiciamiento crítico Aplica y justifica de forma solvente las opciones metodológicas tomadas, explorando y valorando vías alternativas de resolución de problemas Aplica y justifica de forma solvente las opciones metodológicas tomadas Aplicación y/o justificación mejorable de las opciones metodológicas tomadas Aplicación errónea de las herramientas de gestión y análisis de información espacial escogidas

Presentación / comunicación oral y escrita Comunica datos, argumentos, resultados y valoraciones de forma

sólida, coherente y clara, basándolos en referencias adecuadas y apoyándose en los medios gráficos y cartográficos más adecuados. Comunica datos, argumentos, resultados y valoraciones de forma correcta, apoyándose en algunos medios gráficos y cartográficos; faltan referencias. Comunicación escueta de los puntos clave sin la debida hilazón lógica o apoyo bibliográfico y gráfico. Comunicación deficiente: faltan datos, explicaciones, resultados o se expresan de forma deficiente.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Aula CAD y SIG	Equipamiento	Aula con 40 equipos informáticos con software CAD y SIG instalado, y equipamiento de proyección
Aula virtual	Recursos web	Aula virtual de la Asignatura
AutoCad V-2018	Equipamiento	Sistema de Diseño Asistido por Ordenador
QGis	Equipamiento	Sistema de Información Geográfica
ArcMap V-10	Equipamiento	Sistema de Información Geográfica