



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S.I en Topografía, Geodesia  
y Cartografía

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**125000516 - Diseño Y Gestion De Proyectos Sig**

### PLAN DE ESTUDIOS

12GT - Grado En Ingenieria Geomatica Y Topografia

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2021/22 - Segundo semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Requisitos previos obligatorios.....	2
4. Conocimientos previos recomendados.....	2
5. Competencias y resultados de aprendizaje.....	3
6. Descripción de la asignatura y temario.....	4
7. Cronograma.....	5
8. Actividades y criterios de evaluación.....	7
9. Recursos didácticos.....	10
10. Otra información.....	11

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	125000516 - Diseño y Gestion de Proyectos Sig
<b>No de créditos</b>	4.5 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Tercero curso
<b>Semestre</b>	Sexto semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	12GT - Grado en Ingenieria Geomatica y Topografia
<b>Centro responsable de la titulación</b>	12 - E.T.S.I. En Topografia, Geodesia Y Cartografia
<b>Curso académico</b>	2021-22

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Yolanda Torres Fernandez (Coordinador/a)	303	y.torres@upm.es	X - 11:30 - 14:30 X - 15:30 - 16:30 V - 13:30 - 14:30 V - 15:30 - 16:30
Sandra Martinez Cuevas	411	sandra.mcuevas@upm.es	M - 15:30 - 16:30 J - 12:30 - 14:30 V - 09:30 - 11:30

Jose Maria Fabrega Golpe	434	jose.fabrega@upm.es	L - 10:30 - 12:30 M - 11:30 - 13:30 X - 11:30 - 13:30
--------------------------	-----	---------------------	---

\* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

## 2.2. Personal investigador en formación o similar

Nombre	Correo electrónico	Profesor responsable
Portela Fernandez, Juan Jose	jj.portela@upm.es	Martinez Cuevas, Sandra

## 3. Requisitos previos obligatorios

---

### 3.1. Asignaturas previas requeridas para cursar la asignatura

- Sistemas de Información Geográfica

### 3.2. Otros requisitos previos para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado En Ingeniería Geomática Y Topografía no tiene definidos requisitos para esta asignatura.

## 4. Conocimientos previos recomendados

---

### 4.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

-

- Sistemas De Información Geográfica

### 4.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Sistemas de Información Geográfica

## 5. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 5.1. Competencias

CG 1 - Capacidad de análisis, síntesis y selección de la información para aprendizaje autónomo.

CG 6 - Capacidad en la toma de decisiones en condiciones desfavorables. Resolución de problemas.

CG 7 - Capacidad para trabajar en equipos de carácter interdisciplinar.

CG 9 - Razonamiento crítico.

CRT5 - Diseño, producción y difusión de la cartografía básica y temática; Implementación, gestión y explotación de Sistemas de Información Geográfica (SIG).

CTE10 - Desarrollar sistemas de información geográfica en distintos ámbitos.

CTE9 - Resolver los problemas derivados de la conflación de datos espaciales vectoriales y/o ráster en la compilación cartográfica.

### 5.2. Resultados del aprendizaje

RA107 - Resolver los problemas derivados de la conflación de datos.

RA116 - Plantear secuencias de operaciones necesarias para la carga, edición y estructuración de una base de datos geográfica tanto vector como raster.

RA117 - Plantear consultas a una base de datos espacial.

RA110 - Desarrollar capacidades en integración de datos y su aplicación a la Información geográfica.

## 6. Descripción de la asignatura y temario

---

### 6.1. Descripción de la asignatura

Esta asignatura tiene por objetivo el desarrollo de proyectos SIG, abarcando todas las fases correspondientes a la carga de datos, edición, integración y explotación.

### 6.2. Temario de la asignatura

1. Introducción a los proyectos SIG.
2. Edición e Integración de datos
3. Modelos Digitales del Terreno
4. Aplicaciones de los SIG.
  - 4.1. Consultas y funciones de análisis vectorial.
  - 4.2. Consultas y funciones de análisis ráster.
  - 4.3. Consultas y gestión de datos 3D.
5. Diseño y gestión de Proyectos SIG a partir de datos vectoriales, ráster y 3D.

## 7. Cronograma

### 7.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>SIN DOCENCIA PRESENCIAL</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
2	<b>SIN DOCENCIA PRESENCIAL</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
3	<b>SIN DOCENCIA PRESENCIAL</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
4	<b>SIN DOCENCIA PRESENCIAL</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
5	<b>SIN DOCENCIA PRESENCIAL</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
6	<b>SIN DOCENCIA PRESENCIAL</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
7	<b>SIN DOCENCIA PRESENCIAL</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
8	<b>SIN DOCENCIA PRESENCIAL</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
9	<b>SIN DOCENCIA PRESENCIAL</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
10	<b>SIN DOCENCIA PRESENCIAL</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
11	<b>SIN DOCENCIA PRESENCIAL</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
12	<b>SIN DOCENCIA PRESENCIAL</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
13	<b>SIN DOCENCIA PRESENCIAL</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
14	<b>SIN DOCENCIA PRESENCIAL</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			

15	<b>SIN DOCENCIA PRESENCIAL</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
16	<b>SIN DOCENCIA PRESENCIAL</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
17				<p><b>Entrega nº 1: Ejercicio de edición e integración de datos en un proyecto SIG.</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 00:00</p> <p><b>Entrega nº 2: Ejercicio de Modelos Digitales del Terreno</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 00:00</p> <p><b>Entrega nº 3: Ejercicio de consultas y funciones de análisis vectorial</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 00:00</p> <p><b>Entrega nº 4: Ejercicio de consultas y funciones de análisis ráster.</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 00:00</p> <p><b>Entrega nº 5: Ejercicio de consultas y gestión de datos 3D.</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 00:00</p> <p><b>Entrega nº 6: Entrega de un proyecto SIG a partir de datos vectoriales, ráster y 3D.</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 00:00</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.

\* 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.



## 8. Actividades y criterios de evaluación

### 8.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 8.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Entrega nº 1: Ejercicio de edición e integración de datos en un proyecto SIG.	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	8%	5 / 10	CG 6 CG 7 CG 9 CRT5 CTE9 CTE10 CG 1
17	Entrega nº 2: Ejercicio de Modelos Digitales del Terreno	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	8%	5 / 10	CG 6 CG 7 CG 9 CRT5 CTE9 CTE10 CG 1
17	Entrega nº 3: Ejercicio de consultas y funciones de análisis vectorial	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	8%	5 / 10	CG 9 CG 6 CG 7 CRT5 CTE9 CTE10 CG 1
17	Entrega nº 4: Ejercicio de consultas y funciones de análisis ráster.	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	8%	5 / 10	CG 6 CG 7 CG 9 CRT5 CTE9 CTE10 CG 1
17	Entrega nº 5: Ejercicio de consultas y gestión de datos 3D.	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	8%	5 / 10	CG 6 CG 7 CG 9 CRT5 CTE9 CTE10 CG 1

17	Entrega nº 6: Entrega de un proyecto SIG a partir de datos vectoriales, ráster y 3D.	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	60%	5 / 10	CG 6 CG 7 CG 9 CRT5 CTE9 CTE10 CG 1
----	--	---	---------------	-------	-----	--------	---

### 8.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Entrega nº 1: Ejercicio de edición e integración de datos en un proyecto SIG.	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	8%	5 / 10	CG 6 CG 7 CG 9 CRT5 CTE9 CTE10 CG 1
17	Entrega nº 2: Ejercicio de Modelos Digitales del Terreno	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	8%	5 / 10	CG 6 CG 7 CG 9 CRT5 CTE9 CTE10 CG 1
17	Entrega nº 3: Ejercicio de consultas y funciones de análisis vectorial	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	8%	5 / 10	CG 9 CG 6 CG 7 CRT5 CTE9 CTE10 CG 1
17	Entrega nº 4: Ejercicio de consultas y funciones de análisis ráster.	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	8%	5 / 10	CG 6 CG 7 CG 9 CRT5 CTE9 CTE10 CG 1
17	Entrega nº 5: Ejercicio de consultas y gestión de datos 3D.	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	8%	5 / 10	CG 6 CG 7 CG 9 CRT5 CTE9 CTE10 CG 1

17	Entrega nº 6: Entrega de un proyecto SIG a partir de datos vectoriales, ráster y 3D.	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	60%	5 / 10	CG 6 CG 7 CG 9 CRT5 CTE9 CTE10 CG 1
----	--	---	---------------	-------	-----	--------	---

### 8.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Entrega de los seis trabajos indicados en la evaluación final.	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	100%	5 / 10	CG 6 CG 7 CG 9 CRT5 CTE9 CTE10 CG 1

## 8.2. Criterios de evaluación

La evaluación será solo un examen final, consistente en la entrega de 6 trabajos, cuyo contenido se irá indicando a los alumnos, a realizar con ArcGIS. Se requiere una calificación mínima de aprobado (5 puntos).

El examen extraordinario tendrá las mismas características que el examen final ordinario. Se requiere una calificación mínima de aprobado (5 puntos).

## 9. Recursos didácticos

---

### 9.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
"Manual of Geospatial Science and Technology", Bossler, J.	Bibliografía	
"GIS and Geocomputation". Atkinson, P.	Bibliografía	
"GIS Data Sources", Decker, D.	Bibliografía	
"Spatial GIS and Analysis", Fotheringham, S.	Bibliografía	
"Spatial Databases with Application to GIS", Rigaux, P.	Bibliografía	
ArcGIS	Equipamiento	software SIG
Postgres-PostGIS	Equipamiento	Base de datos con extensión espacial (software de libre distribución)
Recursos de ArcGIS	Recursos web	<a href="http://resources.arcgis.com/es/Tutorials/">http://resources.arcgis.com/es/Tutorials/</a>
Ayuda on-line del programa ArcGIS	Recursos web	<a href="http://help.arcgis.com/es/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#/na/00v20000000t000000/">http://help.arcgis.com/es/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#/na/00v20000000t000000/</a>

## 10. Otra información

---

### 10.1. Otra información sobre la asignatura

Se trata de una asignatura de una titulación en extinción, sin impartición de docencia presencial durante el curso 2021-2022 que solo cuenta con pruebas de evaluación