



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

125000506 - Diseño y Gestion de Proyectos Sig

PLAN DE ESTUDIOS

12GT - Grado En Ingenieria Geomatica Y Topografia

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2019/20 - 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.....	9
10. Otra información.....	10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	125000506 - Diseño y Gestion de Proyectos Sig
No de créditos	4.5 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Tercero curso
Semestre	Sexto semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	12GT - Grado En Ingenieria Geomatica Y Topografia
Centro responsable de la titulación	12 - E.T.S.I en Topografía, Geodesia y Cartografía
Curso académico	2019-20

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Jose Maria Fabrega Golpe	434	jose.fabrega@upm.es	L - 12:00 - 14:00 M - 09:00 - 11:00 X - 12:00 - 14:00
Alejandro Solano Villarrubia (Coordinador/a)	321	alejandro.solano@upm.es	M - 10:30 - 11:30 M - 12:30 - 14:30 J - 09:30 - 10:30 J - 12:30 - 14:30

Yolanda Torres Fernandez	303	y.torres@upm.es	M - 09:30 - 11:30 M - 17:30 - 18:30 X - 17:30 - 18:30
Sandra Martinez Cuevas	411	sandra.mcuevas@upm.es	M - 09:30 - 11:30 X - 10:30 - 12:30 J - 10:30 - 12:30

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

3. Requisitos previos obligatorios

3.1. Asignaturas previas requeridas para cursar la asignatura

- Sistemas De Informacion Geografica

3.2. Otros requisitos previos para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado En Ingenieria Geomatica Y Topografia no tiene definidos requisitos para esta asignatura.

4. Conocimientos previos recomendados

4.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Bases De Datos
- Sistemas De Informacion Geografica

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 confluencia de datos espaciales vectoriales y/o ráster en la compilación cartográfica.

5.2. Resultados del aprendizaje

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

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

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	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	SIN DOCENCIA PRESENCIAL Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
2	SIN DOCENCIA PRESENCIAL Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
3	SIN DOCENCIA PRESENCIAL Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
4	SIN DOCENCIA PRESENCIAL Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			Entrega nº 1: Ejercicio de edición e integración de datos en un proyecto SIG: TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 00:00
5	SIN DOCENCIA PRESENCIAL Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
6	SIN DOCENCIA PRESENCIAL Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			Entrega nº 2: Ejercicio de Modelos Digitales del Terreno TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 00:00
7	SIN DOCENCIA PRESENCIAL Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
8	SIN DOCENCIA PRESENCIAL Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			Entrega nº 3: Ejercicio de consultas y funciones de análisis vectorial TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 00:00
9	SIN DOCENCIA PRESENCIAL Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
10	SIN DOCENCIA PRESENCIAL Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			Entrega nº 4: Ejercicio de consultas y funciones de análisis ráster TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 00:00
11	SIN DOCENCIA PRESENCIAL Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			

12	SIN DOCENCIA PRESENCIAL Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			Entrega nº 5: Ejercicio de consultas y gestión de datos 3D TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 00:00
13	SIN DOCENCIA PRESENCIAL Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
14	SIN DOCENCIA PRESENCIAL Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
15	SIN DOCENCIA PRESENCIAL Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
16	SIN DOCENCIA PRESENCIAL Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			Entrega nº 6: Entrega de un proyecto SIG a partir de datos vectoriales, ráster y 3D TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 00:00
17				EXAMEN DE TIPO PRÁCTICO EN ORDENADOR CON ARCGIS EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final Duración: 04:00

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

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.

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
4	Entrega nº 1: Ejercicio de edición e integración de datos en un proyecto SIG:	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	CG 6 CG 7 CG 9 CRT5 CTE9 CTE10 CG 1
6	Entrega nº 2: Ejercicio de Modelos Digitales del Terreno	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	CG 6 CG 7 CG 9 CRT5 CTE9 CTE10 CG 1
8	Entrega nº 3: Ejercicio de consultas y funciones de análisis vectorial	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	CG 6 CG 7 CG 9 CRT5 CTE9 CTE10 CG 1
10	Entrega nº 4: Ejercicio de consultas y funciones de análisis ráster	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	CG 6 CG 7 CG 9 CRT5 CTE9 CTE10 CG 1
12	Entrega nº 5: Ejercicio de consultas y gestión de datos 3D	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	8%	5 / 10	CG 6 CG 7 CG 9 CRT5 CTE9 CTE10 CG 1

16	Entrega nº 6: Entrega de un proyecto SIG a partir de datos vectoriales, ráster y 3D	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	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	EXAMEN DE TIPO PRÁCTICO EN ORDENADOR CON ARCGIS	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	No Presencial	04:00	100%	5 / 10	CG 6 CG 7 CG 9 CRT5 CTE9 CTE10 CG 1

8.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

8.2. Criterios de evaluación

La evaluación será solo un examen final, consistente en un ejercicio práctico, realizado en un ordenador del aula, con ArcGIS. 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	http://resources.arcgis.com/es/Tutorials/
Ayuda on-line del programa ArcGIS	Recursos web	http://help.arcgis.com/es/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#/na/00v20000000t000000/

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 2019-2020 que solo cuenta con pruebas de evaluación.