



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

125007403 - Sistemas De Desarrollo Cartografico

PLAN DE ESTUDIOS

12GT - Grado En Ingenieria Geomatica Y Topografia

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2021/22 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

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

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	125007403 - Sistemas de Desarrollo Cartografico
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Cuarto curso
Semestre	Séptimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	12GT - Grado en Ingenieria Geomatica y Topografia
Centro responsable de la titulación	12 - E.T.S.I. En Topografia, Geodesia Y Cartografia
Curso académico	2021-22

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Teresa Iturrioz Aguirre (Coordinador/a)	440	teresa.iturrioz@upm.es	L - 15:30 - 17:30 M - 12:30 - 17:30

* 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

-

-

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

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

CG 11 - Creatividad.

CG 13 - Adaptación a nuevas situaciones.

CG 2 - Capacidad de organización y planificación.

CG 3 - Conocimiento y habilidad en el uso de las tecnologías de la información y comunicación.

CG 4 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen.

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).

4.2. Resultados del aprendizaje

RA494 - Planificación de simbologías para representaciones en soportes multimedia y de interacción

RA491 - Culminar el flujo de producción cartográfica con el empleo de aplicaciones de diseño para la del mapa final.

RA492 - Integrar en programas de diseño gráfico datos espaciales procedentes de formatos diversos de entornos CAD, SIG y OGC.

RA321 - Obtener documentos cartográficos propios publicables vía web y papel

RA317 - Conocer y aplicar los aspectos fundamentales de los procesos de simbolización cartográfica de escalas diversas con programas de diseño gráfico.

RA493 - Aplicar los procesos fundamentales para la obtención de sistemas de representación del relieve en diversas escalas.

RA322 - Conocer y aplicar los principios fundamentales del uso del color en cartografía.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Los principales objetivos de la asignatura de "Sistemas de desarrollo cartográfico" son:

- Desarrollar una teoría de la representación cartográfica fundamentada en el estudio de la semiología gráfica
- Adquirir las capacidades y destrezas necesarias para la resolución de los problemas gráficos que se plantean en el diseño cartográfico en distintos formatos y soportes.
- Conocer y aplicar en cartografía los distintos sistemas de definición del color, de rotulación, de maquetación y composición.
- Diseñar y organizar documentos digitales del territorio definiendo gráficamente la información lineal, puntual y superficial para distintas escalas y propósitos.
- Estudiar las posibilidades de visualización de los datos de las distintas bases de datos geográficos de las agencias cartográficas nacionales.
- Organizar y definir la integración de datos georreferenciados en entornos de diseño.

5.2. Temario de la asignatura

1. Proyecto cartográfico Diseño y organización de los documentos gráficos digitales (formatos capas color).
Creación de bibliotecas de estilos
2. Definición gráfica de líneas. Diseños lineales para mapas a pequeñas escalas.
3. Definición gráfica de puntos. Diseño de símbolos puntuales para mapas a pequeñas escalas.
4. Definición gráfica de superficies. Diseño de tramas superficiales para mapas a pequeñas escalas.
5. Sistemas de definición del color. El color en cartografía. Conceptos usos y variaciones.
6. ntegración de datos georreferenciados en entornos de diseño.
7. Diseños lineales para bases cartográficas numéricas a escalas topográficas.
8. Diseños superficiales para bases cartográficas numéricas a escalas topográficas.
9. Diseños puntuales para bases cartográficas numéricas a escalas topográficas
10. Sistemas de representación de relieve. Teoría y aplicación
11. Sistemas y normas de rotulación. Elementos de composición y maquetación.
12. Consideraciones en el diseño de signos para cartografía interactiva.

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	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			
5	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
6	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
7	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
8	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
9	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
10	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
11	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
12	Sin docencia presencial Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
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				Examen teórico-práctico OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua y sólo prueba final No presencial Duración: 03:00
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 continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	Examen teórico-práctico	OT: Otras técnicas evaluativas	No Presencial	03:00	100%	5 / 10	

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	Examen teórico-práctico	OT: Otras técnicas evaluativas	No Presencial	03:00	100%	5 / 10	

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen teórico-práctico	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CG 2 CG 3 CG 4 CG 11 CG 7 CG 9 CG 13 CRT5 CG 1

7.2. Criterios de evaluación

Asignatura sin docencia. Solo cuenta con pruebas de evaluación.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
BERTIN, J. Semiologie Graphique. Ed. Mouton. París Francia. 1973.	Bibliografía	
Consejo Superior Geografico/ Ministerio de la Presidencia, Normas cartográficas para la ejecución del Mapa Topográfico Nacional : escalas 1:25.000 y 1:50.000. 1985	Bibliografía	
KRAAK, M. y ORMELING, F. Cartography; Visualization of geospatial Data. Prentice Hall, Essex, England. 2003	Bibliografía	
SWANN, A. Bases del diseño gráfico. Ed. Gustavo Gili. Barcelona. 1995	Bibliografía	
WONG, W. Principles of Color Design. New York: Van Nostrand Reinhold. 1987	Bibliografía	
ROBINSON A. H., SALE R. D., MORRISON, J. L., MUEHRCKE P. C. Elementos de cartografía. Ed. Omega. Barcelona 1987	Bibliografía	
TUTORIALES de aplicaciones	Bibliografía	

Agencias cartográficas nacionales	Recursos web	
Cursos online de diseño gráfico	Recursos web	
Herramientas ?Brewer?: color y tipografía	Recursos web	
Tutoriales online	Recursos web	
Revistas electrónicas	Recursos web	
Aula de ordenadores con acceso a Internet.	Equipamiento	
Software de diseño gráfico y cartográfico, y de transformación de formatos.	Equipamiento	

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Asignatura sin docencia. Solo cuenta con pruebas de evaluación.