



POLITÉCNICA

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

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

125002109 - Diseño cartografico

PLAN DE ESTUDIOS

12GT - Grado En Ingenieria Geomatica Y Topografia

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Segundo 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..... | 3 |
| 6. Cronograma..... | 5 |
| 7. Actividades y criterios de evaluación..... | 8 |
| 8. Recursos didácticos..... | 10 |
| 9. Otra información..... | 11 |

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

| | |
|------------------------------------|--|
| Nombre de la asignatura | 125002109 - Diseño cartografico |
| No de créditos | 3 ECTS |
| Carácter | Obligatoria |
| Curso | Primer curso |
| Semestre | Segundo semestre |
| Período de impartición | Febrero-Junio |
| Idioma de impartición | Castellano |
| Titulación | 12GT - Grado en ingeniería geomatica y topografía |
| Centro en el que se imparte | 12 - E.T.S.I en Topografía, Geodesia y Cartografía |
| Curso académico | 2018-19 |

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

| Nombre | Despacho | Correo electrónico | Horario de tutorías * |
|--|-----------------|---------------------------|---|
| Alfredo Llanos Viña (Coordinador/a) | 441 | alfredo.llanos@upm.es | L - 10:30 - 12:30 X - 10:30 - 12:30 V - 10:30 - 12:30 |
| Teresa Iturrioz Aguirre | 440 | teresa.iturrioz@upm.es | M - 10:30 - 12:30 J - 10:30 - 12:30 V - 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. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Cartografía

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ingeniería Geomática y Topografía no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

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 2 - Capacidad de organización y planificación.

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.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA323 - Conocer las fases del proceso cartográfico

RA326 - Conocer diferentes técnicas de representación del relieve según objetivo y escala de representación.

RA324 - Conocer los problemas de diseño propios de la cartografía topográfica y temática.

RA325 - Aplicar los conocimientos adquiridos al diseño de simbología puntual, lineal y superficial.

RA327 - Emplear diversas fuentes de documentación cartográfica, incluyendo el acceso a servidores digitales de mapas.

RA328 - Conocer el concepto de generalización cartográfica

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Principales objetivos:

- **Comprender los mecanismos de la percepción visual.**
- **Conocer y aplicar los fundamentos de la semiología gráfica.**
- **Definir los mapas de propósito general en sus distintas escalas como documentos espaciales genéricos del territorio.**
- **Conocer las publicaciones cartográficas oficiales y cómo se normalizan sus especificaciones semánticas.**
- **Estudiar los procesos de generalización y de representación del relieve en distintos tipos de mapas.**
- **Adquirir, mediante la aplicación práctica de los conocimientos anteriores, las capacidades y destrezas necesarias para la resolución de los problemas gráficos**

que se plantean en el diseño de la cartografía topográfica y temática.

5.2. Temario de la asignatura

1. Proceso Cartográfico
2. Concepto de Diseño
3. Percepción Visual
4. Variables Visuales
5. Cartografía Oficial y Norma Cartográfica
6. Clasificación y Codificación de la Información Geográfica en el MTN25
7. Diseño de simbologías para escalas topográficas
8. Cartografía Derivada
9. Fuentes de Compilación Cartográfica
10. Generalización Cartográfica
11. Diseño de simbologías para escalas medias y pequeñas
12. Representación del Relieve

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

| Sem | Actividad presencial en aula | Actividad presencial en laboratorio | Otra actividad presencial | Actividades de evaluación |
|-----|---|---|---------------------------|---|
| 1 | <p>Proceso cartográfico Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Concepto de diseño Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 2 | | <p>Percepción Visual. Variables Visuales Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Análisis de imágenes Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | |
| 3 | | <p>Percepción Visual. Variables Visuales Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Proyecto de diseño cartográfico. Aplicaciones de diseño gráfico y cartográfico. Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | |
| 4 | | <p>Análisis de imágenes. Estudio colectivo. Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Proyecto de diseño cartográfico. Herramientas de diseño gráfico. Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | <p>Análisis de imágenes. Estudio colectivo. PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 01:00</p> |
| 5 | | <p>Cartografía Oficial y Norma Cartográfica Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Proyecto de diseño cartográfico. Herramientas de diseño gráfico. Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | |

| | | | | |
|----|--|--|--|--|
| 6 | | <p>Clasificación y Codificación de la IG en el MTN25 Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Proyecto de diseño cartográfico. Herramientas de diseño gráfico. Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | <p>Proyecto de diseño cartográfico. PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Duración: 01:00</p> |
| 7 | | <p>Diseño de simbologías para escalas topográficas Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Proyecto de diseño cartográfico. Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | |
| 8 | | <p>Cartografía Derivada Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Proyecto de diseño cartográfico. Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | <p>Proyecto de diseño cartográfico. PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Duración: 01:00</p> |
| 9 | | <p>Fuentes de Compilación Cartográfica Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Proyecto de diseño cartográfico. Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | |
| 10 | | <p>Generalización Cartográfica Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Diseño de simbologías para escalas topográficas. Estudio colectivo. Duración: 01:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> | | <p>Diseño de simbologías para escalas topográficas. Estudio colectivo. PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 01:00</p> |
| 11 | | <p>Diseño de simbologías para escalas medias y pequeñas Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Proyecto de diseño cartográfico. Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | |

| | | | | |
|----|--|--|--|--|
| 12 | | Representación del relieve Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio Proyecto de diseño cartográfico. Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | Proyecto de diseño cartográfico. PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Duración: 01:00 |
| 13 | | Proyecto de diseño cartográfico. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| 14 | | | | Prueba teórica. EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00 |
| 15 | | Proyecto de diseño cartográfico. Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| 16 | | Proyecto de diseño cartográfico. Estudio colectivo. Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas | | Proyecto de diseño cartográfico. Estudio colectivo. PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 01:00 |
| 17 | | | | Examen final. EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final Duración: 02:00 |

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.

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 |
|------|---|--|------------|----------|-----------------|-------------|---|
| 4 | Análisis de imágenes. Estudio colectivo. | PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo | Presencial | 01:00 | 10% | 5 / 10 | CG 2 CG 4 CG 11 CG 7 CG 9 CG 1 |
| 6 | Proyecto de diseño cartográfico. | PI: Técnica del tipo Presentación Individual | Presencial | 01:00 | 5% | 5 / 10 | CG 2 CG 4 CG 11 CG 1 |
| 8 | Proyecto de diseño cartográfico. | PI: Técnica del tipo Presentación Individual | Presencial | 01:00 | 5% | 5 / 10 | CG 2 CG 4 CG 11 CG 1 |
| 10 | Diseño de simbologías para escalas topográficas. Estudio colectivo. | PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo | Presencial | 01:00 | 10% | 5 / 10 | CG 2 CG 4 CG 11 CG 7 CG 9 CG 1 |
| 12 | Proyecto de diseño cartográfico. | PI: Técnica del tipo Presentación Individual | Presencial | 01:00 | 10% | 5 / 10 | CG 2 CG 4 CG 11 CG 1 |
| 14 | Prueba teórica. | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:00 | 30% | 5 / 10 | CG 4 CG 9 CG 1 |
| 16 | Proyecto de diseño cartográfico. Estudio colectivo. | PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo | Presencial | 01:00 | 30% | 5 / 10 | CG 2 CG 4 CG 11 CG 7 CG 9 CG 1 |

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

| Sem | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|-----|---------------|--|------------|----------|-----------------|-------------|---|
| 17 | Examen final. | EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas | Presencial | 02:00 | 100% | 5 / 10 | CG 2 CG 4 CG 11 CG 7 CG 9 CG 1 |

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

Todas las actividades evaluables especificadas en la tabla del apartado anterior (evaluación sumativa) son de carácter obligatorio. La nota de la asignatura se calcula según los pesos fijados en dicha tabla. Se considera superada la asignatura con una nota mayor o igual a 5 sobre 10.

Se realizarán pruebas objetivas de carácter teórico y práctico.

Los ejercicios y trabajos entregados serán sometidos a análisis y discusión pública evaluable en el aula.

En la convocatoria extraordinaria de Julio se realizará un único examen teórico-práctico de toda la asignatura.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

| Nombre | Tipo | Observaciones |
|---|--------------|---------------|
| Apuntes de Cartografía 2 | 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 | |
| SWANN, A. Bases del diseño gráfico. Ed. Gustavo Gili. Barcelona. 1995 | Bibliografía | |
| BERTIN, J. Semiologie Graphique. Ed. Mouton. París Francia. 1973. | 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 | |
| Laboratorio informático con acceso a Internet. | Equipamiento | |
| Software de diseño gráfico y cartográfico. | Bibliografía | |

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Al corresponder en el curso 2018-19 a una asignatura de una titulación en extinción, sin impartición de docencia presencial, en el "Cronograma" y en las "Actividades y Criterios de Evaluación" quedan sin aplicación las actividades formativas y las actividades de evaluación presenciales, únicamente se mantienen las actividades de evaluación mediante prueba final.

Se conservan como parte de la guía al constituir un requisito necesario para poder proceder a su validación informática.