



Guía Docente de la asignatura

CARTOGRAFÍA I

CARÁCTER	OBLIGATORIA	CURSO	
ECTS	6	SEMESTRE	PRIMERO
MATERIA	BASES DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA		
DEPARTAMENTO/S	GEOGRAFÍA		

1. Breve descriptor

Conocer los principales fundamentos teóricos y metodológicos de la Cartografía, tanto básica como temática, con especial atención a los procedimientos científicos, técnicos e instrumentales útiles para la manipulación, concepción, elaboración, lectura e interpretación de mapas, haciendo uso de la cartografía asistida por ordenador (CAD) y de los sistemas de información geográfica (SIG).

2. Resultados del aprendizaje

Al terminar con éxito la asignatura, los estudiantes serán capaces de:

1. Comprender los conceptos de la Cartografía relativos a la forma de la Tierra, los sistemas de referencia, las proyecciones cartográficas y la escala, y los tipos de mapas.
2. Interpretar la información contenida en los mapas topográficos, como mapa base de la cartografía temática.
3. Identificar los fundamentos teóricos del mensaje cartográfico y la semiología gráfica
4. Dominar el manejo de una plataforma CAD para visualizar y manipular mapas topográficos en formato vectorial y *raster*.
5. Manejar con soltura las herramientas de dibujo y manipulación/modificación de la plataforma CAD para la edición, composición e impresión de la cartografía base o topográfica de un territorio.
6. Manejar con soltura las interfaces de los programas MicroStation y ArcGIS Pro para la elaboración de cartografía temática.
7. Aprender a representar y simbolizar las variables geográficas, bien sean cualitativas o cuantitativas.
8. Enumerar los elementos del mapa temático y su forma correcta de representación.
9. Realizar una composición cartográfica formalmente correcta y visualmente atractiva y equilibrada con herramientas CAD y SIG.

3. Contenidos temáticos

1. Conceptos cartográficos
2. Introducción a la Cartografía Asistida por Ordenador en plataformas CAD
3. Visualización, manipulación y edición de cartografía con plataformas CAD.
4. El proceso cartográfico en una plataforma CAD.
5. Cartografía básica y temática. Funciones y aplicaciones de la cartografía. Tipología de mapas. La cartografía del siglo XXI.
6. El mensaje cartográfico y la semiología gráfica con TIG. El poder de la imagen y de los mapas. La visualización cartográfica. El lenguaje cartográfico. Color, simbología, rotulación, generalización, contraste y equilibrio visual.



7. Producción gráfica y cartográfica con TIG. Elementos de un mapa temático. Composición, maquetación y diseño cartográfico. Atlas cartográfico.

4. Actividades docentes

Clases teórico-prácticas (40 horas).

5. Sistema de evaluación

Indicaciones generales: en la evaluación de esta asignatura se sigue el proceso de evaluación continua, y la ponderación de las evidencias de evaluación se ajusta al ECTS. En cada una de ellas, el profesor hará públicos los criterios de calificación con anterioridad a su corrección.

Componentes de evaluación:

- a) Examen (30% de la calificación final)
- b) Trabajos (50% de la calificación final)
- c) Asistencia con participación (20% de la calificación final)

Método de evaluación		Resultados del aprendizaje	Actividades docentes vinculadas
Examen (hasta 60%)	Examen final tipo test y práctico (30%)	- Conocer e interpretar la información contenida en los mapas topográficos, como mapa base de la cartografía temática, así como los fundamentos teóricos del mensaje cartográfico y la semiología gráfica. - Producir cartografía topográfica, temática o de localización en plataformas CAD o SIG.	Clases teórico-prácticas
	Cartografía asistida por ordenador (33%)	- Conocer y dominar el manejo de una plataforma CAD (MicroStation) para visualizar y manipular mapas topográficos en formato vectorial y <i>raster</i>. - Manejar con soltura las herramientas de dibujo y manipulación/modificación de la plataforma CAD para la edición, composición e impresión de la cartografía base o topográfica de un territorio. - Conocer los elementos del mapa temático y su forma correcta de representación. - Realizar una composición cartográfica formalmente correcta y visualmente atractiva y equilibrada con herramientas CAD y SIG.	Clases teórico-prácticas
Trabajos (hasta 50%)	Sistemas de Información Geográfica (17%)	- Manejar con soltura la interfaz del programa ArcGIS Pro para la elaboración de cartografía temática. - Aprender a representar y simbolizar las variables geográficas, bien sean cualitativas o cuantitativas. - Conocer los elementos del mapa temático y su forma correcta de representación. - Realizar una composición cartográfica formalmente correcta, visualmente atractiva y equilibrada con herramientas CAD y SIG.	Clases teórico-prácticas
	Asistencia con participación (hasta 20%)	Participación activa y realización de ejercicios prácticos.	Clases teórico-prácticas



6. Bibliografía básica

- BENTLEY INSTITUTE (2012). MicroStation V8i Esencial. www.bentley.com/training
- CORBERÓ, M^aV.; FIGUERAS, P.; LLADÓ, C.; MURGADAS, F.; PARERA, M^aA.; PRIM, C. Y ROIG, M. (1989). Trabajar mapas. Editorial Alhambra, Madrid, 149 págs.
- DENT, B.D. (1999). Cartography: thematic map design. McGraw Hill, Boston.
- DORLING, D. Y D. FAIRBAIRN (1999). Mapping, Ways of representing the world. Longman, Harlow.
- GÓMEZ ESCOBAR, M.C. (2004). Métodos y técnicas de la Cartografía Temática. Instituto de Geografía UNAM, México DF.
- KEATES, J.S. (1996). Understanding Maps. Longman, Harlow.
- KRAAK, M.J. Y ORMELING, F.J. (1998). Cartography. Visualization of spatial data. Longman, Harlow.
- MARTÍN LÓPEZ, JOSÉ (2002). Historia de la Cartografía y la Topografía. Ed. Centro Nacional de Información Geográfica.
- POIDEVIN, D. (1999). La carte, moyen d'action. Paris, Ellipses.
- PUYOL, R. Y ESTÉBANEZ, J. (1978): Análisis e interpretación de Mapas topográficos, Madrid, Tébar Flores.
- ROBINSON, A. H. et al. (1989). Elementos de cartografía. Barcelona, Omega. Última edición norteamericana: 1995, John Wiley and Sons, Nueva York.
- SANJOSÉ BLASCO, J.J.; MARTÍNEZ GARCÍA, E, Y LÓPEZ GONZÁLEZ, M. (2004): Topografía para Estudios de Grado. Biblioteca Técnica Universitaria, nº10. Bellisco, Ediciones Técnicas y Científicas. Madrid. 423 págs.
- SLOCUM, T.A. ET AL. (2009). Thematic Cartography and Geovisualization. 3^a ed. Pearson-Prentice Hall, Upper Sedle River, NJ.
- VÁZQUEZ MAURE, F. Y MARTÍN LÓPEZ, J. (1987) Lectura de mapas. Madrid, Instituto Geográfico Nacional, 320 págs.