



## CARTOGRAFÍA I

<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	<b>CURSO</b>	
<b>ECTS</b>	6	<b>SEMESTRE</b>	PRIMERO
<b>MATERIA</b>	BASES DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA		
<b>DEPARTAMENTO/S</b>	ANÁLISIS GEOGRÁFICO REGIONAL Y GEOGRAFÍA FÍSICA Y GEOGRAFÍA HUMANA		

### 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 la 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 la interfaz del programa ArcGIS 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 con plataformas CAD
3. Plataformas CAD (CAD MicroStation) y su vinculación con el mapa topográfico nacional
4. Manipulación y edición de cartografía topográfica digital en una plataforma CAD
5. Representación del relieve en 3D en una plataforma CAD
6. La cartografía temática con TIG. El mensaje cartográfico y la semiología gráfica.
7. La producción de cartografía temática con SIG. Los componentes de un mapa digital



(sesión práctica de trabajo con ArcGIS).

8. La producción de cartografía temática con SIG. Los tipos de mapas temáticos (sesión práctica de trabajo con ArcGIS).

#### 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:

- Examen (20% de la calificación final)
- Trabajos (60% de la calificación final)
- Asistencia con participación (20% de la calificación final)

Método de evaluación		Resultados del aprendizaje	Actividades docentes vinculadas
Examen (20%)	Examen final tipo test (20%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer e interpretar la información contenida en los mapas topográficos, como mapa base de la cartografía temática.</li> <li>Conocer e interpretar la información contenida en los mapas topográficos, como mapa base de la cartografía temática.</li> <li>Conocer los fundamentos teóricos del mensaje cartográfico y la semiología gráfica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases teórico-prácticas</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer y dominar el manejo de una plataforma CAD (MicroStation) para visualizar y manipular mapas topográficos en formato vectorial y raster.</li> <li>Manejar con cierta soltura la 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.</li> <li>Conocer los elementos del mapa temático y su forma correcta de representación.</li> <li>Realizar una composición cartográfica formalmente correcta y visualmente atractiva y equilibrada con herramientas CAD y SIG.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases teórico-prácticas</li> </ul>
Trabajos (60%)	Cartografía asistida por ordenador (40%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejar con soltura la interfaz del programa ArcGIS para la elaboración de cartografía temática..</li> <li>Manejar con soltura la interfaz el programa ArcGIS para la elaboración de cartografía temática.</li> <li>Aprender a representar y simbolizar las variables geografías, bien sean cualitativas o cuantitativas.</li> <li>Conocer los elementos del mapa temático y su forma correcta de representación.</li> <li>Realizar una composición cartográfica formalmente correcta y visualmente atractiva y equilibrada con herramientas CAD y SIG.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases teórico-prácticas</li> </ul>
	Sistemas de Información Geográfica (20%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación activa y realización de ejercicios prácticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases teórico-prácticas</li> </ul>
Asistencia con participación (20%)	Control de asistencia e intervención (20%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación activa y realización de ejercicios prácticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clases teórico-prácticas</li> </ul>

#### 6. Bibliografía básica

BENTLEY INSTITUTE (2012). MicroStation V8i Esencial. [www.bentley.com/training](http://www.bentley.com/training)

CORBERÓ, M<sup>AV</sup>.; FIGUERAS, P.; LLADÓ, C.; MURGADAS, F.; PARERA, M<sup>A</sup>.; 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. 3ª 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.