



Universidad
de Alcalá

GUÍA DOCENTE

202165 - Cartografía
temática

Thematic mapping

Máster Universitario en Tecnologías de la
Información Geográfica

Universidad de Alcalá

Curso Académico 2023/24

GUÍA DOCENTE

Nombre de la asignatura: :	Cartografía Temática
Código:	202165
Titulación en la que se imparte:	Master en Tecnologías de la Información Geográfica
Departamento y Área de Conocimiento:	Geología, Geografía y Medio Ambiente / Análisis Geográfico Regional
Carácter:	Obligatoria
Créditos ECTS:	6
Curso y cuatrimestre:	Primer Cuatrimestre
Profesorado:	Francisco Escobar (francisco.escobar@uah.es) Mariano García (mariano.garcia@uah.es)
Horario de Tutoría:	A acordar en cada caso a petición de los estudiantes
Idioma en el que se imparte:	English friendly

1. PRESENTACIÓN

La representación de los fenómenos observados sobre el territorio en forma de mapas constituye una de las tareas básicas a las que se enfrenta el especialista en Tecnologías de la Información Geográfica.

La asignatura introduce los conceptos teóricos fundamentales en los que se apoyan la cartografía matemática y la cartografía temática, así como los rudimentos y técnicas que permiten la construcción de mapas temáticos.

Dadas las profundas transformaciones que la revolución digital ha causado en la práctica cartográfica, la asignatura incide especialmente en las herramientas informáticas actualmente adoptadas de diseño y producción de mapas.

2. COMPETENCIAS

Competencias genéricas:

1. Comprender los problemas territoriales que pueden ser estudiados con las Tecnologías de la Información Geográfica (Teledetección, SIG y Cartografía).
2. Aplicar correctamente las funciones de análisis y representación de la información geográfica para solucionar problemas territoriales de distinta naturaleza.

3. Combinar conocimientos y destrezas propios de las TIG para avanzar soluciones a problemas territoriales aún no resueltos.
4. Evaluar y comunicar adecuadamente las soluciones basadas en las TIG a los problemas territoriales.
5. Utilizar información bibliográfica, documental y cartográfica para poner en marcha un proyecto TIG, incluyendo la procedente de revistas científicas y bases de datos especializadas.
6. Contribuir de forma crítica y activa al progreso de trabajo en equipo en un proyecto TIG.

Competencias específicas:

1. Conocer el significado y función de la cartografía matemática, como fundamento para la correcta elección y uso de los diferentes sistemas de proyección y referencia en el ámbito de la cartografía temática.
2. Conocer y manejar adecuadamente la cartografía de referencia (escala, proyecciones, coordenadas, etc.).
3. Aplicar el razonamiento cartográfico a problemas y fenómenos territoriales.
4. Comprender el grado de desarrollo tecnológico de la cartografía actual en el contexto de la evolución histórica de la ciencia cartográfica.
5. Aplicar los métodos de clasificación de las variables temáticas.
6. Aplicar correctamente las variables visuales.
7. Aplicar las técnicas para el diseño y la redacción cartográfica.
8. Conocer y aplicar correctamente las reglas de rotulación cartográfica.

3. CONTENIDOS

Bloques de contenido	Total de clases, créditos u horas
----------------------	-----------------------------------

<p>La Cartografía en el contexto de las TIG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presentación de la asignatura - Definiciones y conceptos - Evolución de la cartografía - Funciones de la cartografía - Componentes espacial, temática y temporal <p>La componente temática</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escalas de medida - Fuentes de datos - Clasificación de la variable temática-intervalos 	<ul style="list-style-type: none"> • 15 h
<p>La Componente espacial - Cartografía matemática</p> <ul style="list-style-type: none"> - El modelo de Tierra. - Sistemas de Referencia. - Proyecciones cartográficas 	<ul style="list-style-type: none"> • 8 h
<ul style="list-style-type: none"> - Generalización cartográfica <p>Producción cartográfica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expresión cartográfica <ul style="list-style-type: none"> ○ Comunicación ○ Variables ○ Percepción - Diseño cartográfico <p>Deontología</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 15 h
<p>Otras cartografías</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cartogramas - Mapas de flujos 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 h

4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.- ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1. Distribución de créditos (especificar en horas)

Número de horas presenciales:	<p>Las actividades formativas presenciales de esta asignatura se distribuyen de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 créditos teóricos (23 horas) - 3 créditos prácticos en laboratorio (24 horas) - Examen teórico de 1 hora
Número de horas del trabajo propio del estudiante:	102 h
Total horas	150 h

4.2. Estrategias metodológicas, materiales y recursos didácticos

La teoría se imparte por medio de clases magistrales, en las que el estudiante adquiere los conocimientos básicos que le capacitan para el manejo y el diseño de mapas temáticos.

Se desarrollarán las competencias de selección de sistemas cartográficos de referencia, interpretación, capacidad de resolución de problemas y conocimiento de las diversas posibilidades que ofrece la cartografía temática para la representación de fenómenos territoriales sobre un mapa.

En las prácticas el estudiante desarrolla las competencias asociadas al manejo y aplicación de herramientas informáticas de diseño y elaboración de mapas temáticos.

Además, con estas actividades se desarrollarán competencias transversales como la búsqueda de información, preparación de informes, trabajo en grupo y capacidad de comunicación.

En las prácticas se utilizará principalmente, aunque no exclusivamente, el software de ArcGIS (ESRI). Otros programas utilizados son QGIS, DARC Y y Anaplaste.

5. EVALUACIÓN: Procedimientos, criterios de evaluación y de calificación¹

. Se propone un sistema de evaluación continua a partir de:

- Evaluación escrita de los conocimientos teóricos impartidos en las clases magistrales y completados por los alumnos con las lecturas recomendadas. Esta prueba evaluará las competencias asociadas a la adquisición de conocimientos fundamentales. Tiene un peso del 40% en la nota final.
- Elaboración de trabajos prácticos. Estas pruebas evaluarán las competencias asociadas a la búsqueda de información, capacidad de interpretación, redacción de informes, comunicación, trabajo en grupo y conocimientos específicos. Tiene un peso del 60% en la nota final.

Evaluación final

- Dada la obligatoriedad de la asistencia a clase, todos los alumnos siguen la modalidad de evaluación continua. En el improbable caso de que debido a circunstancias excepcionales algún/a estudiante solicitara la modalidad de evaluación final, la misma consistiría en la entrega de todas las prácticas de forma simultánea con la realización de un examen teórico en una fecha consensuada con el/la estudiante afectado/a.

Evaluación extraordinaria

¹ Es importante señalar los procedimientos de evaluación: por ejemplo evaluación continua, final, autoevaluación, co-evaluación. Instrumentos y evidencias: trabajos, actividades. Criterios o indicadores que se van a valorar en relación a las competencias: dominio de conocimientos conceptuales, aplicación, transferencia conocimientos. Para el sistema de calificación hay que recordar la **Normativa del Consejo de Gobierno del 16 de Julio de 2009**: la calificación de la evaluación continua representará, **al menos, el 60%**. Se puede elevar este % en la guía.

Aquellos alumnos que no hayan superado las pruebas de la evaluación continua, podrán optar a la evaluación extraordinaria. Esta consistirá en un examen escrito con contenidos tanto teóricos como prácticos.

6. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica

ANTHAMATTEN, P. (2021). How to make maps: an introduction to theory and practice of cartography. London, Routledge.

BERTIN, J. (1967). Sémiologie graphique, Mouton Gautier-Villars, Paris.

BERTIN, J. (1988) La gráfica y el tratamiento gráfico de la información. Madrid, Taurus Ediciones. Colección Noesis de Comunicación.

***CAUVIN, C., ESCOBAR, F. y SERRADJ, A. (2007-2008) : Cartographie thématique, 5 volúmenes, (Traité IGAT, série aspects fondamentaux de l'analyse spatiale), París, Ed. Hermès Science.

***CAUVIN, C., ESCOBAR, F., and SERRADJ, A., 2010, Thematic Cartography and Transformations, London, Ed. Wiley, 463 pp.

***CAUVIN, C., ESCOBAR, F., and SERRADJ, A., 2010, Cartography and the Impact of the Quantitative Revolution, London, Ed. Wiley, 408 pp.

***CAUVIN, C., ESCOBAR, F., and SERRADJ, A., 2010, New Approaches in Thematic Cartography, London, Ed. Wiley, 291 pp.

FRANCO REY, J. (1999). Nociones de topografía, geodesia y cartografía. Cáceres, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura.

KRYGIER, J. and WOOD, D. (2016), Making Maps: A Visual Guide to Map Design for GIS, New York and London, The Guilford Press.

MONMONIER, M. (1996). How To Lie With Maps, Chicago: The University of Chicago Press (https://www.researchgate.net/publication/37420071_How_to_Lie_with_Maps)

***ROBINSON, A.H. et al. (1987). Elementos de Cartografía, Omega, Barcelona.

***ROBINSON, A.H. et al. (1995). Elements of Cartography, 6th de. John Wiley & Sons Inc, New York.

SLOCUM, MCMASTER, KESSLER & HOWARD (2004). Thematic Cartography and Geographic Visualization, Pearson.

Santamaría Peña, J. (2014). Apuntes de cartografía y proyecciones cartográficas. Universidad de la Rioja. Servicio de publicaciones; N.º 1 edición

Sevilla, J.M. (1986). Cartografía Matemática. Publicado en "Topografía y Cartografía".