

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Métodos y técnicas en Geografía	Principios de cartografía	2º	3º	6	Obligatoria
PROFESORADO*		DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS			
José Antonio CAÑETE PÉREZ		Dpto. Geografía Humana, Planta 1, Facultad de Filosofía y Letras. Tfno: 958-241919. Fax:958-241923 Correo electrónico: joseaca@ugr.es			
		HORARIO DE TUTORÍAS*			
		Martes: 10.30-14.30 Jueves:10:30 h a 12:30 h.			
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE		OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR			
Grado en Geografía y Gestión del Territorio					

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Se ajustarán a los requisitos previstos por la Universidad de Granada en lo referente al acceso y admisión al título de Grado en Geografía y Gestión del Territorio.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

Según la memoria de verificación del Grado la asignatura se deberá estructurar como respuesta a los siguientes contenidos:

- Orígenes y evolución de la cartografía.
- Grafismo y representación de los datos. La semiología gráfica.
- Sistemas de coordenadas, escalas y proyecciones cartográficas.
- Cartografía básica, planimetría y altimetría.
- Principios básicos de la cartografía temática cuantitativa y cualitativa.
- Organismos productores de cartografía y formatos de difusión cartográfica.

* Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente.



ugr Universidad
de Granada

Página 1

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: JOSE ANTONIO CAÑETE PEREZ Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 29/07/2016 09:01:34 Página: 1 / 7



LqdMO31JqAlQg1rdV/fHXX5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

- La evolución reciente de la cartografía: de los SIG a los servidores web.
- La cartografía como norma aplicada a proyectos.

COMPETENCIAS

Básicas y generales

- 03 - A3. Conocimientos de informática aplicada.
- 04 - A4. Capacidad de gestión de la información.
- 06 - A6. Capacidad de trabajo en equipo intradisciplinar e interdisciplinar.
- 10 - A10. Motivación por la calidad y el rigor.
- 12 - A12. Capacidad de razonamiento crítico.
- 13 - A13. Capacidad de organización y planificación.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

El objetivo principal de la asignatura es dotar al estudiante del Grado de Geografía y Ordenación de unos conocimientos básicos en el manejo de la información espacial. Como asignatura de carácter instrumental que es, a través de sus contenidos se deben adquirir habilidades tanto para interpretar la cartografía existente, como en la elaboración de la misma expresando variables cuantitativas y cualitativas.

De igual modo, el alumno adquirirá criterios sobre las fuentes de información cartográficos existentes y los formatos de las mismas. A su vez, los conocimientos adquiridos serán de gran utilidad en el desarrollo y plasmación de los requerimientos espaciales de otras asignaturas del título de Grado en Geografía y Gestión del Territorio.

Otros objetivos a cumplir son:

- Ordenación e integración de información gráfica y cartográfica.
- Cálculo, manejo de coordenadas y escalas cartográficas
- Manejo e interpretación de los sistemas de proyección cartográfica.
- Desarrollo de criterios de semiología gráfica en la composición cartográfica.
- Elaboración de proyectos cartográficos.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

- **Tema 1.** Orígenes y evolución de la cartografía
 - o Definición de Cartografía
 - o Evolución histórica de la cartografía
 - o Cartografía y legislación reguladora.
- **Tema 2.** Grafismo y representación de los datos. La semiología gráfica.
 - o Cartografía y Expresión Gráfica.
 - o La Semiología Gráfica.
 - o Criterios básicos de composición para la representación de información espacial.
- **Tema 3.** Sistemas de Coordenadas, escalas y proyecciones cartográficas.
 - o La forma de la tierra.
 - o Sistemas de coordenadas
 - o Las proyecciones cartográficas.
 - o Las escalas cartográficas.



ugr | Universidad
de Granada

Página 2

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: JOSE ANTONIO CAÑETE PEREZ Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 29/07/2016 09:01:34 Página: 2 / 7



LqdMO31JqAIQg1rdV/fHXX5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

- **Tema 4.** Cartografía Básica: altimetría y planimetría
 - El proceso de formación de la cartografía básica
 - La altimetría en la cartografía básica y sus técnicas de representación
 - La planimetría en la cartografía básica
- **Tema 5.** Principios básicos de la cartografía temática cuantitativa y cualitativa.
 - Definición de cartografía temática. Referencias legislativas.
 - La clasificación de los mapas temáticos.
 - Criterios para la elaboración de cartografía temática.
- **Tema 6.** Organismos productores de cartografía. Formatos y difusión cartográfica.
 - Organismos a nivel del Estado Español. Competencias.
 - Organismos a nivel de la Junta de Andalucía.
 - Diputaciones y Municipios.
- **Tema 7.** La evolución reciente de la cartografía: de los SIG a los servidores Web.
 - Orígenes y evolución de los Sistemas de Información Geográfica.
 - Principales características de los formatos Vectorial y Ráster.
 - El proyecto INSPIRE y los Servidores WEB.
- **Tema 8.** La cartografía como norma aplicada a proyectos.
 - La cartografía en la planificación territorial.
 - La cartografía en el planeamiento urbanístico.
 - La cartografía en la planificación ambiental.
 - La cartografía generada por otros profesionales.

TEMARIO PRÁCTICO:

- Práctica 1. Cartografía Histórica.
- Práctica 2. Cartografía Básica y Sistemas de Coordenadas
- Práctica 3. Cartografía Temática.

Prácticas de Campo

- Una salida de campo en la que se visitará un Organismo Público Cartográfico.

Con carácter general, la fecha o destino previstos de las salidas de campo pueden sufrir alteraciones por motivos justificados o bien, en caso de suspensión, serán recuperadas en sesiones de aula.

BIBLIOGRAFÍA

- ALLUM, J.A.E. (1978): "Fotogeología y cartografía por zonas". Edit. Paraninfo.
- ANDRE, A. (1980): "L'expression graphique: cartes et diagrames". Paris. Masson.
- ARTHUR H. ROBINSON y otro (1987) "Elementos de Cartografía". Barcelona. Omega.
- ARTUHUR N. STRAHLER y otro (1987) "Geografía Física". Barcelona. Omega.
- BIBLIOTECA NACIONAL DE ESPAÑA (2001) "Tesoros de la Cartografía Española. Catálogo de la Exposición". Madrid. Biblioteca Nacional.
- BOSQUE SENDRA, J. y otro (2004). "Sistemas de Información Geográfica y localización de instalaciones y equipamientos". Madrid. Ra-Ma Editorial.
- CAMACHO OLMEDO, M.T. y otros (2008). "Información Espacial y Nuevas Tendencias en las Tecnologías de la Información Geográfica (TIGs). Universidad de Granada.
- CARRE, J. (1974): "Explotación de las fotografías aéreas". Editorial Paraninfo.



ugr | Universidad
de Granada

Página 3

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: JOSE ANTONIO CAÑETE PEREZ Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 29/07/2016 09:01:34 Página: 3 / 7



LqdMO31JqAIQg1rdV/fHX5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

- CONSEJERIA DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES (1998) "La nueva cartografía en España. Del S. XVIII al XX". Sevilla. COPT. Junta de Andalucía.
- CORBERÓ, M.V. y otro (1993): "Trabajar mapas". Madrid. Alhambra.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, F.: (2000): "Introducción a la fotointerpretación". Barcelona. Ed. Ariel.
- FOUIN, P. (1987): "Cartographie topographique et thematique". Caen. Paradigma.
- GARSON, G. y otros (1992): "Analytic mapping and geographic databases". Newbury Park. Sage.
- GILPÉREZ FRAILE, L. (1996): "Lectura de planos. Manual de Topografía y orientación para excursionistas" Madrid. Penthálón.
- JOLY F.: (1979): "La Cartografía". Barcelona. Ed. Ariel
- LORENZO, R. M. (2001): "Cartografía: Urbanismo y desarrollo inmobiliario" CIE. Inversiones Editoriales Dossat 2000
- MAC EACHREN, A. (1995): "How Maps Work: Representación, Visualización And Desing". New York. Guilford Press,
- MORENO JIMENEZ, A. coordinador (2006): "Sistemas y análisis de la información geográfica. Manual de autoaprendizaje con Arcgis". Madrid. RA-MA Editorial.
- PETERS, ARNO (1992): "La nueva cartografía". Barcelona. Alianza Editorial.
- PEÑA MONNÉ, J. L.: (1997) "Cartografía Geomorfológica básica y aplicada". Logroño. Ediciones Geoforma.
- QUIROS HERNÁNDEZ, M.: (2011) "Tecnologías de la Información Geográfica (TIG) Cartografía, fotointerpretación, teledetección y SIG". Ediciones Universidad de Salamanca.
- RUIZ MORALES, M.: (1998) "Manual de Geodesia y Topografía". Granada. Ediciones Proyecto Sur.
- SANTOS PRECIADO, J.M. (2004): "Sistemas de Información Geográfica" Madrid. UNED.
- SANTOS PRECIADO, J.M. y COCERO MATESANZ, D (2006): "Los SIG ráster en el campo medioambiental y territorial. Ejercicios con Idrisi y Miramón". Madrid. UNED.
- TRICART, J., ROCHEFORT, M. y RIMBERT, S. (1991): "Initation aux travaux graphiques de geographie". Paris. Sedes.
- UBIETO ARTETA, A. (1989): "Los mapas históricos: análisis y comentario". Zaragoza. ICE.
- VAZQUEZ, F. y MARTIN, J. (1989): "Lectura de mapas". Madrid. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Topográfica.
- VAZQUEZ MAURE, F. (1988): "Fotointerpretación". MOPU. IGN.
- ZURITA RUIZ, J. (1998) "Topografía Práctica". Barcelona. Ediciones CEAC.

ENLACES RECOMENDADOS

- Instituto Geográfico Nacional: <http://www.ign.es>
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía: <http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/>
- Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. J. Andalucía: <http://www.juntadeandalucia.es/organismos/medioambienteordenaciondelterritorio>
- Consejería de Fomento y Vivienda. J. Andalucía: <http://www.juntadeandalucia.es/organismos/fomentoyvivienda.html>
- Instituto Nacional de Estadística: <http://www.ine.es>



Universidad
de Granada

Página 4

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: JOSE ANTONIO CAÑETE PEREZ Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 29/07/2016 09:01:34 Página: 4 / 7



LqdMO31JqAIQg1rdV/fHX5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	% PRESENCIALIDAD
AF1 Clases teóricas	15	100
AF2 Clases prácticas	42	100
AF3 Trabajos tutorizados	0	100
AF4 Trabajo autónomo del estudiante	88	0
AF5 Tutorías	2	0
AF6 Evaluación	3	100

Actividades formativas de carácter presencial:

1. Clases teóricas: Exposición de contenidos por el profesor. Irá acompañada por materiales docentes adecuados para facilitar el aprendizaje (muy especialmente documentos fotográficos y cartográficos, programas informáticos, etc., esenciales para el correcto aprendizaje de una materia instrumental como esta). Se procurará integrar, en la medida de lo posible, la enseñanza teórica con prácticas y ejercicios simultáneos en el aula que permitan la adquisición de las destrezas en el manejo de cartografía. De igual modo se incorporarán la información más actualizada sobre la materia en cuanto a formatos, software y sistemas de difusión cartográfica.
2. Clases prácticas y salidas de campo. Teniendo en cuenta que esta asignatura es de carácter instrumental, el desarrollo de ejercicios prácticos que afiancen los conocimientos teóricos y posibiliten la adquisición de destrezas en el manejo cartográfico, son esenciales.
3. Compromiso e implicación para el plan individual de atención tutorial: espacio de carácter formativo en el que alumno y profesor generan un proceso interactivo que incluye, entre otros factores, la metodología de estudio de la asignatura, la búsqueda de los mejores resultados académicos o la orientación formativa favorecedora del aprendizaje autónomo y del trabajo en equipo. Debe contemplar el aprovechamiento máximo de las potencialidades que brindan todas las tecnologías de utilidad para el proceso formativo.
4. Evaluación de conocimientos según lo expuesto en el correspondiente apartado. Con la salida de campo se posibilitará un contacto tanto con los organismos productores de cartografía como con las empresas que desarrollan estas labores. Es importante que el alumno visualice las fases y la complejidad de la elaboración de cartografía así como sus repercusiones legales.

Actividades formativas de carácter no presencial:

1. Actividades de aprendizaje autónomo. Su finalidad general es responsabilizar al estudiante de su propio aprendizaje. Deben facilitar la adquisición de competencias, buscando el uso adecuado de las habilidades comunicativas, tanto orales como escritas, sin olvidar la capacitación para la interpretación de los contenidos de la asignatura. Deberán relacionarse con el perfil académico y profesional más adecuado a la asignatura.
2. Actividades de trabajos prácticos individuales: Servirán para asentar con la práctica los conocimientos susceptibles de estos trabajos.
3. Actividades de trabajos prácticos en equipo: Procurarán la creación y desarrollo de dinámicas de trabajo en equipo aplicadas a los contenidos de la asignatura. Deberán estar coordinados, apoyados en la complementariedad, confianza y compromiso de los integrantes de los equipos y ser objeto de un seguimiento continuo y cercano del profesor. Pueden consistir o traducirse en exposiciones, debates de seminario, simulación de casos o proyectos.



Universidad
de Granada

Página 5

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: JOSE ANTONIO CAÑETE PEREZ Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 29/07/2016 09:01:34 Página: 5 / 7



LqdMO31JqAlQg1rdV/fHXX5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

METODOLOGÍA DOCENTE

Según el Verifica del grado, la metodología docente de esta asignatura se apoya en los siguientes procedimientos:

- MD1 Lección magistral/expositiva
- MD3 Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD5 Prácticas de campo
- MD6 Prácticas en sala de informática
- MD8 Ejercicios de simulación
- MD9 Análisis de fuentes y documentos
- MD10 Realización de trabajos en grupo
- MD11 Realización de trabajos individuales

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL...)

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
6. Participación y asistencia	10.0	10.0
7. Pruebas escritas que permitan comprobar la adquisición de conocimientos.	40.0	40.0
9. Trabajos autorizados individuales y de grupo, así como la participación del alumno en las sesiones de aula, etc.	50.0	50.0

La calificación final de la asignatura se realizará en base a las modalidades y criterios siguientes:

MODALIDAD PRESENCIAL (EVALUACIÓN CONTINUA):

En la convocatoria de Febrero:

- Evaluación de los resultados del aprendizaje, cuya valoración global será equivalente al **40%** de la calificación total. Ésta se hará mediante una PRUEBA ESCRITA que permitirá comprobar la adquisición de los conocimientos.
- Evaluación continua de corroboración de adquisición y progreso en las competencias, habilidades y destrezas relacionadas con los objetivos de la asignatura, con los siguientes componentes:
 - Nota media de los trabajos prácticos que equivaldrá al **50%** de la calificación.
 - Participación y preparación de la salida de campo que equivaldrá al **5%** de la calificación.
 - Asistencia y participación activa en clase con un **5%** de la calificación.

Para superar la asignatura se deberán superar tanto la prueba escrita como los trabajos prácticos, ya que no cabe compensación entre ellas. En el caso de suspenderse la asignatura en convocatoria ordinaria, se conservarán las calificaciones parciales aprobadas hasta el examen extraordinario de septiembre en evaluación continua.

Evaluación en la convocatoria de Septiembre para los alumnos en evaluación continua:

- Evaluación de los resultados del aprendizaje, cuya valoración global será equivalente al **40%** de la calificación total. Ésta se hará mediante una prueba escrita que permitirá comprobar la adquisición de los conocimientos.



ugr | Universidad
de Granada

Página 6

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: JOSE ANTONIO CAÑETE PEREZ Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 29/07/2016 09:01:34 Página: 6 / 7



LqdMO31JqAIQg1rdV/fHX5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.

- Evaluación continua de corroboración de adquisición y progreso en las competencias, habilidades y destrezas relacionadas con los objetivos de la asignatura, con los siguientes componentes:
 - Nota media de los trabajos prácticos que equivaldrá al **50%** de la calificación.
 - Participación y preparación de la salida de campo que equivaldrá al **5%** de la calificación.
 - Asistencia y participación activa en clase con un **5%** de la calificación.

En la convocatoria de Septiembre se reservarán:

- La calificación del Ejercicio de Conocimientos Teóricos aprobado.
- La calificación de la Evaluación de los Conocimientos Prácticos aprobados.

MODALIDAD NO PRESENCIAL (EVALUACIÓN ÚNICA FINAL):

Según lo establecido en el Artículo 8 de la "NCG71/2: Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada", aprobada en la sesión extraordinaria del Consejo de Gobierno de 20 de mayo de 2013.

En este caso, la evaluación única final se fundamentará en la realización de:

- Una prueba escrita de carácter teórico que tendrán un valor del **75%** de la calificación final.
- Una prueba práctica sobre los materiales prácticos que se han trabajado, corregido y analizado en las clases presenciales, con un valor del **25%** de la calificación final.

Se deberá superar con una calificación superior a 5,0 puntos ambas partes.

El profesor encargado de la materia podrá introducir, justificadamente, algunas variaciones respecto a los presupuestos mencionados más arriba. Además todo lo relativo a la evaluación se atenderá a la normativa de planificación docente y organización de exámenes de la Universidad de Granada.

Sistema de calificación

El establecido por el artículo 5 del R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre, que incorpora el sistema europeo de créditos y el sistema de calificación para las titulaciones universitarias de carácter oficial.

Normativa de Evaluación y calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada, aprobada el 20 de mayo de 2013.



ugr | Universidad
de Granada

Página 7

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>

Firmado por: JOSE ANTONIO CAÑETE PEREZ Secretario de Departamento

Sello de tiempo: 29/07/2016 09:01:34 Página: 7 / 7



LqdMO31JqAlQg1rdV/fHXX5CKCJ3NmbA

La integridad de este documento se puede verificar en la dirección <https://sede.ugr.es/verifirma/pfinicio.jsp> introduciendo el código de verificación que aparece debajo del código de barras.