



Grado en Geografía y Ordenación del Territorio 28304 - Cartografía general

Guía docente para el curso 2013 - 2014

Curso: 1, Semestre: 1, Créditos: 6.0

Información básica

Profesores

- José Javier Chueca Cía jchueca@unizar.es

Recomendaciones para cursar esta asignatura

Actividades y fechas clave de la asignatura

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- 1:** Identificar y definir los conceptos básicos del proceso cartográfico.
- 2:** Identificar y valorar las principales fuentes de información cartográfica.
- 3:** Identificar y expresar correctamente los fundamentos de la elaboración de la cartografía topográfica, los problemas que se plantean y las soluciones abordadas.
- 4:** Interpretar y analizar la información recogida en la cartografía topográfica
- 5:** Utilizar correctamente diversas técnicas e instrumentos para la medición, localización y orientación espacial sobre el mapa y sobre el terreno
- 6:** Elaborar cartografía derivada del mapa topográfico.
- 7:** Identificar y aplicar los fundamentos de la fotointerpretación.

Introducción

Breve presentación de la asignatura

La asignatura *Cartografía General* es una materia obligatoria, con una carga docente de 6 créditos ECTS, que se imparte el primer semestre del 1er curso del Grado.

Dentro del plan de estudios, se incluye en la materia Cartografía y en el módulo de Herramientas y técnicas, módulo con el que se pretende que los estudiantes adquieran las competencias relacionadas con la utilización de las herramientas metodológicas e instrumentales necesarias (en este caso de carácter cartográfico) para acometer trabajos de carácter profesional y científico.

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

La cartografía nos permite conocer el territorio y, al mismo tiempo, es una herramienta imprescindible para plasmar de forma gráfica los resultados obtenidos en el análisis de muchas variables de carácter geográfico y territorial.

La asignatura Cartografía General pretende responder a una serie de preguntas como por ejemplo:

- ¿Cuáles son los rasgos y elementos básicos que caracterizan a un buen mapa?.
- ¿Qué tipos de mapas existen?.
- ¿Dónde puedo conseguir información cartográfica?
- ¿Cómo se realizan los mapas topográficos y qué tipo de información nos proporcionan?.
- ¿Cómo puedo localizarme y orientarme sobre un mapa y sobre el terreno?.
- ¿Como puede ayudar la fotointerpetación al análisis del territorio?.

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Muchas de las actividades que deberá desarrollar el graduado en Geografía y Ordenación del Territorio están vinculadas al territorio. Por ello, es fundamental conocer y saber interpretar los sistemas cartográficos de representación de dicho territorio, así como las técnicas e instrumentos que permiten la localización espacial. En el contexto del resto de las asignaturas de la titulación los conocimientos adquiridos en esta asignatura sirven de base para otras asignaturas de contenido cartográfico (Cartografía temática, Sistemas de Información Geográfica, y Teledetección) y tienen igualmente una aplicación directa en un gran número de otras asignaturas que, de un modo u otro, tienen relación con el conocimiento y el análisis del territorio.

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

- 1:**
CE3: Conocimiento, manejo, interpretación y evaluación de las diversas fuentes de información geográfica.
- 2:**
CE4: Dominio de la terminología científica de las diversas ramas de la Geografía y de la Ordenación del Territorio.
- 2:**
CE5: Dominio de las estrategias metodológicas utilizadas en el análisis y la interpretación y la aplicación de la información geográfica.
- 3:**
CE7: Manejo y aplicación de las técnicas y herramientas básicas en Geografía para abordar los estudios territoriales, ambientales y paisajísticos a diferentes escalas de análisis.

- 4:** CE9: Adquisición de conocimientos actualizados en las disciplinas que integran la Geografía y la Ordenación del Territorio.
- 5:**
CG1: Capacidad de buscar, analizar y sintetizar la información.
- 6:**
CG2: Aptitud para interpretar y valorar de forma crítica las diversas informaciones manejadas.
- 7:**
CG5: Capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

Contribuyen al aprendizaje de diversas técnicas instrumentales fundamentales para la formación integral de los graduados en Geografía y Ordenación del Territorio. Así, la Cartografía es una herramienta básica para interpretar, plasmar y comunicar de forma gráfica información geográfica y territorial. En definitiva, el aprendizaje alcanzado en esta asignatura responde a la formación instrumental que requieren los futuros profesionales que trabajen en campos como la planificación territorial y urbanística, la gestión de desarrollo local y rural, la ordenación y gestión de espacios naturales, la gestión y planificación de recursos naturales, los estudios y evaluaciones de impacto ambiental, la prevención y evaluación de riesgos naturales o la educación ambiental.

Evaluación

Actividades de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

1:
I Convocatoria

Prueba de evaluación global

A) Una prueba objetiva escrita que integrará cuestiones de carácter teórico, y cuestiones prácticas (RA1,3,4,5,y7). Ponderación del 45%.

Criterios de evaluación: la exactitud en la respuesta a las cuestiones planteadas y su correcto planteamiento y redacción.

B) Dos trabajos dirigidos (RA2,4 y6). Ponderación del 40%. Uno de ellos de análisis y valoración de distintos servidores cartográficos WMS, y el otro de elaboración de cartografía derivada del mapa topográfico. Criterios de evaluación: en el primer trabajo: adecuación del comentario a los distintos apartados que hay que contemplar, que la valoración sea reflexiva y justificada y presentación formal; en el segundo la correcta realización cartográfica y la presentación formal.

C) Un portafolios de aprendizaje (RA4,5,6,y 7): integrado por varios ejercicios de los realizados en clase. Ponderación del 15%. Criterios de evaluación: la corrección de los ejercicios y prácticas realizados y la presentación formal.

I Convocatoria

a) *Sistema de evaluación continua*

b) *Prueba de evaluación global*

2: II Convocatoria

Prueba de evaluación global

Para aquellos estudiantes que no hayan superado la asignatura, se llevará a cabo una prueba global consistente en la realización de un ejercicio teórico-práctico (prueba objetiva escrita) en el que se evaluarán todos los objetivos de aprendizaje de la asignatura (RA 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7). Ponderación del 100% (30% ejercicio teórico; 70% ejercicio práctico). Criterios de evaluación: la exactitud en la respuesta a las cuestiones planteadas, su correcto planteamiento, redacción adecuada y presentación formal.

Actividades y recursos

Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

El desarrollo de diversas actividades presenciales y no presenciales.

Consideramos actividades presenciales aquellas en las que intervienen presencialmente profesor y alumno y que pueden desarrollarse en distintos espacios del centro (aula de teoría, aula de informática, despacho del profesor) o fuera del centro (trabajo de campo).

Dentro de las sesiones desarrolladas en el aula de teoría, las actividades consistirán en lecciones magistrales participativas y resolución de problemas y casos (incluyendo la resolución de problemas numéricos, comentario y elaboración de mapas, fotointerpretación, etc.). En estas sesiones se plantearán a los alumnos algunos encargos o ejercicios que deberán resolver como trabajos académicamente dirigidos. Algunos de los ejercicios realizados en el aula formarán parte del portafolios de aprendizaje.

El trabajo de campo servirá para aprender algunas de las técnicas relacionadas con la localización espacial, interpretación de mapas sobre el terreno, etc.

Las tutorías (en este caso las contempladas en la programación y de carácter presencial, distintas de las tutorías opcionales a las que todo alumno tiene derecho) tienen como objetivo hacer un seguimiento de los trabajos que deben resolver los alumnos individualmente. Las tutorías se desarrollan en el despacho del profesor.

Por último, otra actividad presencial es el examen, que se efectuará en el aula asignada por la Facultad de Filosofía y Letras.

Las actividades no presenciales consisten en la lectura y comprensión del "Material de estudio" y en la realización de una serie de trabajos dirigidos. Estas actividades se realizarán con plena libertad horaria.

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

1: Dado el carácter eminentemente práctico de esta asignatura son muy pocas las sesiones que podríamos calificar estrictamente de clases magistrales. Habitualmente tras una presentación breve de los aspectos conceptuales y metodológicos se pasa a la realización de problemas y casos. En cualquier caso, ateniéndonos a la diferenciación académica establecida, consideraremos los dos tipos de actividades por separado.

Clases magistrales: en estas sesiones se presentarán los contenidos teóricos de la asignatura, alternando la exposición apoyada en presentaciones de PowerPoint, con el acceso a páginas web en las que aparezcan ejemplos ilustrativos relacionados con la temática abordada, o el comentario de cartografía impresa. Además

se plantearán en el aula diversas actividades que fomenten la participación como grupos de cuchicheo, tormentas de ideas, foros, etc. Los alumnos dispondrán en el ADD de las presentaciones del aula así como de material complementario (enlaces de páginas web, cartografías, etc.).

Los bloques y temas teórico-prácticos que se abordarán en la asignatura son los siguientes:

BLOQUE 0. Presentación

BLOQUE I. Marco conceptual de la Cartografía

Tema 1.-Conceptos generales: introducción al documento cartográfico

Tema 2.-El proceso histórico de la Cartografía

BLOQUE II. Fundamentos de Geodesia

Tema 3.-Conceptos básicos de Geodesia

Tema 4.-Las proyecciones cartográficas

BLOQUE III. La Cartografía Topográfica

Tema 5.- El Mapa Topográfico Nacional

Tema 6.-Métodos de representación del relieve

BLOQUE IV. Relaciones espaciales

Tema 7.-La escala

Tema 8.-Cálculo de distancias y superficies

BLOQUE V. Referenciación espacial

Tema 9.-Determinación de coordenadas geográficas y UTM

Tema 10.-Orientación

Tema 11.-Sistemas Globales de Navegación por Satélite: fundamentos y aplicaciones en Geografía

BLOQUE VI. Análisis de variables topográficas

Tema 12.-Cálculo y cartografía de variables topográficas: alturas, energía del relieve, pendientes

Tema 13.-Perfiles topográficos

BLOQUE VII. Nociones básicas de fotointerpretación

Tema 14.-Aplicación de la fotointerpretación a la identificación de variables geográficas

2:

Resolución de problemas y casos: se desarrollarán en el aula habitual o, puntualmente, en la de informática. Al inicio de cada sesión se le facilitará al alumno la información necesaria para acometer las tareas que se vayan a desarrollar en la práctica, la metodología aplicable y, en el caso de que dicha práctica se tenga que incorporar al portafolios de aprendizaje, información adicional sobre cómo deberá presentarse. Entre las diversas prácticas que se realizarán podemos destacar: prácticas relacionadas con el acceso y manejo de recursos en internet (acceso a servidores de cartografía WMS, acceso a la página web de organismos suministradores y/o editores de cartografía como el Instituto Geográfico Nacional, o el Sistema de Información Territorial de Aragón, acceso a Google Earth, etc.); comentario de distintos tipos de mapas; prácticas relacionadas con el manejo y análisis del mapa topográfico (identificación de elementos topográficos, cálculo de variables topográficas como pendientes o alturas, cálculo de distancias, elaboración de perfiles topográficos); problemas de escalas; ejercicios de orientación espacial sobre el mapa y sobre el terreno (manejo de brújula y GPS); elaboración de cartografías derivadas del mapa topográfico (mapas de

alturas máximas o mínimas, mapas de pendientes); prácticas de fotointerpretación, etc.

3: **Prácticas especiales (trabajo de campo):** en la salida de campo se practicarán diversas técnicas relacionadas con la localización y referenciación espacial sobre el mapa y sobre el terreno (brújula, GPS, orientación mapas). Además se aprenderá a identificar y relacionar los elementos cartografiados en el mapa topográfico con diversos aspectos del relieve. Por último, se interpretarán sobre el terreno algunas variables que aparecen en las fotografías aéreas.

Trabajos: fuera del aula los alumnos realizarán individualmente dos trabajos académicamente dirigidos. Uno de ellos consistirá en el análisis y valoración crítica de algunos de los servidores cartográficos nacionales de referencia; y el otro en la elaboración de cartografía derivada del mapa topográfico (mapas de coropletas o de isolinéas de alturas máximas, mínimas, energía del relieve o pendientes).

4: **Tutorías:** a través de las tutorías presenciales y obligatorias, se realizará el seguimiento de los trabajos dirigidos.

Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Semana	Bloque	Presenciales			No Presenciales			
		Temático	Aula	Tutorías	Campo	Examen	Trabajo	Estudio
1ª	0/I		3					5
2ª	I		3					5
3ª	II		3				2	5
4ª	II		3	1			2	5
5ª	III		3				2	5
6ª	III		3				1	5
7ª	IV		3				1	5
8ª	IV		3				1	5
9ª	V		3				1	5
10ª	V		3				1	5
11ª	V		3				2	5
12ª	VI		3	1	6		2	5
13ª	VI		3				2	5
14ª	VII		3				2	5
15ª			3					
16ª						3		
TOTAL HORAS		45	2	6	3	19		75
TOTAL ECTS		1,8	0,08	0,24	0,12	0,76		3

Calendario de entrega de trabajos

Prácticas del portafolios de aprendizaje: dos semans después de realizada la práctica en clase.

Trabajo dirigido 1: primera semana de diciembre

Trabajo dirigido 2: día de la prueba escrita

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada