

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	33803
Nom	Cartografia II
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2022 - 2023

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1318 - Grau de Geografia i Medi Ambient	Facultat de Geografia i Història	2	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1318 - Grau de Geografia i Medi Ambient	624 - Cartografia II	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
VALERA LOZANO, ANTONIO	195 - Geografia

RESUM

L'assignatura "Cartografia II" se centra en l'estudi (teòric) i realització (pràctica) de tot tipus de mapes temàtics. És la primera assignatura on l'alumne es familiaritza amb els sistemes d'informació geogràfica. L'objectiu d'aquesta assignatura és que l'estudiant aprenga a interpretar i realitzar els tipus més habituals de mapes temàtics utilitzant eines informàtiques. Per a tal fi cal que aprenga a: - definir l'objectiu del mapa o gràfic a realitzar - seleccionar i tractar la informació adequadament - seleccionar les variables visuals i el tipus de representació gràfica més adequats - utilitzar correctament les eines informàtiques per obtenir-ne el resultat desitjat - utilitzar el seu esperit crític per a detectar errors i manipulacions en la pròpia cartografia o en una altra ja elaborada

CONEIXEMENTS PREVIS



Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

Per a un correcte seguiment de les classes, es recomana haver aprovat l'assignatura Cartografia I, on es proporcionen les bases teòriques i tècniques de la cartografia, i tenir coneixements d'informàtica bàsica a nivell d'usuari.

COMPETÈNCIES

1318 - Grau de Geografia i Medi Ambient

- Comunicació oral i escrita en la llengua pròpia i coneixement d'una llengua estrangera.
- Coneixements d'informàtica relatius a l'àmbit d'estudi.
- Capacitat de treball individual.
- Capacitat de treball en equips de caràcter interdisciplinari.
- Motivació per la qualitat en el treball, responsabilitat, honestat intel·lectual.
- Habilitats d'investigació.
- Mètodes d'informació geogràfica.
- Tècniques d'informació geogràfica com a instrument de coneixement i d'interpretació del territori i del medi.
- Relació i síntesi informació territorial transversal.
- Maneig de la cartografia i dels sistemes d'informació geogràfica.
- Elaborar i interpretar informació estadística. Maneig de programes estadístics.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

En aquesta assignatura els estudiants avançaran en el coneixement, comprensió i maneig del llenguatge cartogràfic. Aprendran tant a interpretar com a realitzar distints tipus de cartografia temàtica que els resultaran imprescindibles en el seu desenvolupament acadèmic i professional. D'altra banda, en aquesta assignatura (junt amb l'assignatura d'Estadística) començaran a utilitzar fonts digitals d'informació i eines informàtiques en les quals aprofundiran en les assignatures de SIG I (segon curs, segon quadrimestre) i SIG II (tercer curs)

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS



1. Fotografia aèria i fotointerpretació

1.1. Propietats de la fotografia aèria: Tipologies; Escala, desplaçament, deformació i paral·laxi; Ortorrectificació. 1.2. Fotointerpretació i validació: Criteris de fotointerpretació: Tonalitat, textura, situació especial i altres criteris; Procés de fotointerpretació i validació. Des de fa més de 100 anys, les fotos aèries són una de les principals fonts de generació de cartografia. La fotointerpretació és la tècnica que, sobre la base d'anàlisi visual d'imatges, permet l'extracció d'informació temàtica.

2. Concepte de cartografia temàtica

Un mapa temàtic és aquell que està dissenyat per a mostrar característiques o conceptes particulars, utilitzant com a suport una cartografia bàsica. 2.1 . Importància per a la geografia i altres ciències: És per tant una eina fonamental per a la Geografia, però també per a altres ciències que poden utilitzar les anàlisis espacials per als seus estudis , com l'economia i diverses enginyeries. 2.2 . Aplicacions: Les aplicacions de la cartografia temàtica són molt variades en la Geografia, en l'enginyeria topogràfica i cartogràfica , per extensió en enginyeria en general. S'usa sobretot per a la gestió del territori (urbanisme , recursos naturals i medi ambient), i els mapes temàtics poden ser tan diversos com realitats són representables (vies de comunicació, nuclis de població, densitat de població, usos del sòl, xarxa fluvial, altituds, etc.). 2.3 . La informació geogràfica: Les dades han de ser depurades per a eliminar dades innecessàries i, si és necessari, s'han de convertir-les en índexs , densitats , percentatges , etc. per a poder dur a terme el mapa. 2.4 . Tipus d'informació: Aquesta pot reflectir valors absoluts o relatius. Les dades absolutes es mostren tal com es prenen (consum de béns , població , altituds , precipitacions . Les dades relatives expressen algun tipus de resum o alguna classe de relació entre dues o més jocs de dades : densitat de població , renda per càpita , la taxa d'atur...

3. Eines informàtiques per a l'elaboració de cartografia temàtica

3.1. CAD (Computer Aided Design): Aquests sistemes van nàixer per a dissenyar i dibuixar nous objectes. Representen objectes en 2D i en 3D, molt usats per professionals del disseny i la representació com a enginyers, arquitectes, delineants, etc. 3.2. SIG (Sistemes d'Informació Geogràfica): Aquests sistemes relacionen conjunts de dades per mitjà de la seua localització geogràfica per a satisfer demandes espacials. 3.3. Fonts i recursos cartogràfics en Internet: Infraestructures de Dades Espacials (IDES) i Dades Obertes; Serveis de descàrrega, catàleg i visualització de dades geogràfiques.

4. Semiologia gràfica

4.1.El llenguatge cartogràfic. Tracta de millorar l'expressivitat de les característiques gràfiques dels elements que componen un mapa per tal d'optimitzar el procés de visualització que transfereix la informació des del mapa al consultor d'aquest. 4.2.Variables visuals: qualitats i limitacions. El mapa és una eina gràfica, que juga a partir de tres elements primaris (punt, línia, plànol), les variables visuals o retinanes dels quals poden veure modificades pel cartògraf per fer diferenciacions. Aquestes variables retinanes són la mida, el valor, la textura, el color, l'orientació i la forma, però també l'estructura, la trama i la saturació del color



5. Tipus de mapes

Els mapes poden ser de punts, de línies o de superfícies. A partir d'aquests elements poden definir distints tipus de mapes temàtics com ara tipus de símbols proporcionals, punts, isolínies, coropletes, dasimètrics, de fluxos, cartogrames, gràfics i diagrames.

6. Toponímia i retolació

Noms geogràfics i concepte de toponímia. Retolació/etiquetat de mapes: posició, topografia i grandària. Els noms geogràfics i la retolació són importants com a part de la representació gràfica en un mapa. De fet, la qualitat gràfica i temàtica d'un mapa depén, en gran manera, de l'elecció, estil i col·locació dels topònims o rètols.

7. Cartografia temàtica especialitzada

Cartografia per a l'urbanisme i l'Ordenació del Territori. Mapa d'usos del sòl que ajuden a planificar el territori.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	30,00	100
Pràctiques en aula informàtica	15,00	100
Altres activitats	15,00	100
Elaboració de treballs individuals	30,00	0
Estudi i treball autònom	30,00	0
Preparació de classes de teoria	15,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	15,00	0
TOTAL	150,00	

METODOLOGIA DOCENT

Les classes teòriques es realitzaran durant les primeres classes del curs. Les classes pràctiques es realitzaran durant mitjans i finals de curs i consistiran en l'elaboració de cartografia temàtica utilitzant el programa ArcGIS. Els exercicis, la finalització dels quals podrà fer-se fora de classe, estaran plantejats sempre que siga possible en coordinació amb altres assignatures. Aquests exercicis, juntament amb la seua interpretació (comentari), hauran de ser inclosos en un quadern de pràctiques que formarà part de l'avaluació del curs.



AVALUACIÓ

El sistema d'avaluació no residirà únicament en la valoració de les proves d'examen, sinó que constituirà un procediment continu al llarg del quadrimestre. En la qualificació final es combinarà la valoració dels treballs dirigits –en els quals s'inclouen exercicis i pràctiques del curs- i els resultats de les activitats complementàries, que comprenen seminaris, eixides de camp, conferències, proves escrites o exàmens i altres.

El model d'avaluació s'ajustarà als següents percentatges:

Examen: 60%•

Treballs i pràctiques dirigides: 30%•

Activitats complementàries: 10%•

El sistema de qualificacions seguirà la Normativa de la Universitat de València, aprovada pel Consell de *Govern el dia 27 de gener de 2004. (D'acord amb els RR.*DD. 1044/2003 i 1125/2003)

REFERÈNCIES

Bàsiques

- BERNABÉ, M.A. Y LÓPEZ, C.M. (2012): Fundamentos de las Infraestructuras de Datos Espaciales. Madrid, Universidad Politécnica de Madrid. Disponible en: http://redgeomatca.rediris.es/Libro_Fundamento_IDE_con_pastas.pdf
- BORDEN, D. (1993): Cartography: thematic map design, Dubuque (IA) : WCB Wm. C. Brown
- CARRERA, C. ET AL. (1988): Trabajos prácticos en geografía humana, Madrid, Síntesis
- CUFF, D. J. (1984): Thematic maps: their design and production, New York, Methuen
- FIELD, K. (2018): Cartography. A compendium of design thinking for mapmakers. Redlands, Esri Press.
- MORENO JIMENEZ, A. (coord.) (2005): Sistemas y análisis de la información geográfica. Manual de autoaprendizaje con ArcGIS.2da edición. Madrid, Ra-ma.
- ORMELING, F. Y RYSTEDT, B. (2017): El mundo de los Mapas. Viena, International Cartographic Association (ICA). Disponible en: <https://mapyear.icaci.org/el-mundo-de-los-mapas/index.html>
- SANTOS PRECIADO, J.M. (2004): Sistemas de Información Geográfica. Madrid. UNED.

Complementàries

- KEATES, J.S. (1989): Cartographic design and production, Harlow, Longman



- ROBINSON, A. (1987): Elementos de Cartografía. Omega, Barcelona
- MONMONIER, Mark S. (1991): How to lie with maps. Chicago, The University of Chicago Press

