

**Introducció a la Cartografia**

Codi: 104235

Crèdits: 6

| Titulació                                                  | Tipus | Curs | Semestre |
|------------------------------------------------------------|-------|------|----------|
| 2503710 Geografia, Medi Ambient i Planificació Territorial | FB    | 1    | 1        |

La metodologia docent i l'avaluació proposades a la guia poden experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries.

**Professor/a de contacte**

Nom: Joan Carles Llurdés Coit

Correu electrònic: JoanCarles.Llurdes@uab.cat

**Utilització d'idiomes a l'assignatura**

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

**Equip docent**

Anna Badia Perpinyà

Alaitz Zabala Torres

**Prerequisits**

No n'hi ha cap d'especial.

**Objectius**

L'objectiu de l'assignatura és proporcionar les eines suficients perquè l'alumnat sàpiga elaborar mapes i alhora també sigui capaç de comprendre'ls i decidir també quin mapa i quines variables incloure-hi en funció del tipus d'informació geogràfica que hagi de transmetre. L'activitat fonamental que s'exigirà a l'alumnat és l'observació de materials cartogràfics, la seva comprensió i elaboració d'acord amb les pautes següents:

- Un mapa és un material que ens facilita la reconstrucció del paisatge actual.
- Un mapa és l'evidència de l'organització social i de la vida humana en el territori.
- un mapa és una il·lustració del coneixement de la Terra. I,
- Un mapa és el resultat de mètodes i tècniques de representació de les distribucions geogràfiques de tota mena.

Els documents cartogràfics i les imatges són d'ús gairebé ineludible en els estudis geogràfics d'avui dia; ens permeten saber la localització absoluta dels objectes geogràfics, o sigui, saber on es troben en la Terra; ara bé, hi ha un domini d'estudi encara més específic: la descripció i explicació de la localització relativa, o distribució geogràfica pròpiament dita d'aquells objectes geogràfics. Cal saber extreure'n conclusions de profit per a la societat i els mapes i imatges són imprescindibles tant per a l'anàlisi com per a la presentació dels resultats de la recerca. Qualsevol modalitat d'estudi de planificació territorial o que tingui a veure amb el medi ambient, per anomenar una mostra ben coneguda d'activitat professional relacionada amb el grau, implica l'anàlisi i interpretació de documents d'imatges (fotografies aèries, imatges de satèl·lit, etc.) i la realització de mapes topogràfics i temàtics específics.

L'objectiu del curs és, doncs, el de proporcionar els coneixements bàsics i imprescindibles en un i altre vessant documental, mapes i imatges, i en tota la seva extensió possible. Això vol dir que l'assignatura ofereix una panoràmica general mes que no pas l'aprofundiment en un aspecte determinat. En aquest sentit, al final del curs es demanarà que l'estudiant sàpiga decidir quins tipus de documents caldrà analitzar i realitzar, en el context d'un estudi geogràfic concret. En definitiva, ni més ni menys que el que cal fer en un primer curs. Serà més endavant, en altres assignatures del Grau, quan hi haurà l'oportunitat, i l'obligació, d'aprofundir els coneixements bàsics adquirits en aquesta assignatura, sobretot en els aspectes més tècnics i metodològics.

## Competències

- Analitzar i interpretar de manera sistèmica elements ambientals, demogràfics, urbans i paisatgístics.
- Combinar diferents tècniques i mètodes de representació i anàlisi espacial en l'elaboració de materials per a la transmissió dels resultats.
- Elaborar propostes d'acció i intervenció en el territori que abordin problemes sociodemogràfics i ambientals.

## Resultats d'aprenentatge

1. Combinar diferents tècniques i mètodes de representació i anàlisi espacial en l'elaboració de materials per a la transmissió dels resultats.
2. Identificar la millor manera de representar informació en forma de mapes.
3. Il·lustrar problemes geogràfics amb informació cartogràfica.
4. Sintetitzar la informació geogràfica en els productes cartogràfics bàsics.

## Continguts

### A. INTRODUCCIÓ.

#### 1. La documentació geogràfica.

- Tipologia bàsica: mapes i imatges.
- Les característiques dels mapes.
- Les corbes de nivell: la implantació del relleu.
- El mapa topogràfic de base.

### B. LES PROPIETATS DE LES IMPLANTACIONS.

#### 2. Les propietats de les implantacions: les dimensions.

- L'escala: definicions i utilitat.
- L'expressió de l'escala.
- Els canvis d'escala.
- Una classificació d'escales per magnitud.

#### 3. Les propietats de les implantacions: la localització absoluta.

- La posició en el territori.
- Els conceptes de base.
- Idea de projecció cartogràfica.
- El sistema de coordenades geogràfiques.
- El sistema de coordenades *Universal Transversal Mercator* UTM.

### C. LA SIMBOLITZACIÓ DELS ATRIBUTS.

#### 4. L'aplicació de les variables visuals.

- L'anàlisi dels atributs dels objectes cartogràfics.
- Les variables visuals per a atributs quantitatius.

- Les variables visuals per a atributs qualitius.

## 5. L'expressió cartogràfica.

- La producció de mapes.
- La presentació dels mapes.

## Metodologia

La metodologia de l'assignatura es guia pels següents tipus d'activitats:

- En primer lloc, mitjançant les activitats dirigides, és a dir, sessions presencials d'explicació del temari i de revisió a l'aula dels exercicis efectuats al llarg de el curs.
- En segon lloc, amb activitats supervisades, és a dir, mitjançant la revisió i l'estudi del corresponent solucionari dels exercicis a desenvolupar disponible a l'aula *Moodle* de l'assignatura, així com les tutories que es facin per al desenvolupament de el projecte de curs (veure apartat de l'avaluació).
- En tercer lloc, amb activitats autònomes, és a dir, tot el que caldria fer per compte de l'estudiant de cara a la preparació de l'assignatura. Això inclou la consulta de material divers (articles, exemples de documents cartogràfics, etc.) disponible a l'aula Moodle de l'assignatura, així com també de bibliografia especialitzada, tant la més general com la que incidentalment es vagi citant. Val a dir que hauria de quedar clar d'entrada que, com es podrà comprovar, el professorat no "segueix" cap manual de cartografia específic tot i existir diversos d'excel·lents en el mercat.
- Finalment, i en quart lloc, amb activitats d'avaluació (que s'especifiquen en l'apartat corresponent).

D'altra banda, està previst destinar aproximadament uns 15 minuts d'alguna classe (bàsicament cap a final de semestre) a permetre que l'alumnat respongui l'enquesta d'avaluació de l'actuació docent (professorat) i d'avaluació de l'assignatura.

**ATENCIÓ:** La metodologia docent i l'avaluació proposades a la guia poden experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries.

**Nota:** es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

## Activitats formatives

| Títol               | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge |
|---------------------|-------|------|--------------------------|
| Tipus: Dirigides    |       |      |                          |
| Teoria + exercicis  | 47    | 1,88 | 1, 2                     |
| Tipus: Supervisades |       |      |                          |
| Tutories            | 25    | 1    | 3                        |
| Tipus: Autònomes    |       |      |                          |
| Estudi              | 75    | 3    | 4                        |

## Avaluació

L'avaluació de l'assignatura és contínua i els coneixements seran avaluats mitjançant els següents criteris:

- 2 exàmens que es faran en l'horari habitual de les sessions de classe (per tant, caldrà preveure una durada aproximada d'1:20h). Dites proves consistiran en exercicis de l'estil dels proposats durant el

curs i en alguns casos, inclouran també preguntes d'argumentació o raonament de les respostes. En cap cas es demanarà definicions o desenvolupaments de temes. El pes de cada prova serà d'un 20%. Total: 40%.

- Projecte + tutories a fer al llarg del semestre, de vegades en horari docent (p. ex. tutories) i altres fora d'aquest (p. ex. també hem de pensar en la possibilitat de fer tutories *online*). El projecte a desenvolupar estarà relacionat amb la sortida de treball de camp d'uns quants dies de durada que habitualment s'organitza a l'assignatura de "Fonaments de Geografia Física" (de 1 curs i programada al 2n semestre). La seva realització serà en parella. El pes total d'aquesta part serà d'un 30%.
- Pràctiques que es faran en l'horari habitual de les sessions de classe. Se n'han previst 6 i el pes de cadascuna serà d'un 5%. La seva realització serà individual. Total: 30%.
- Revisió de notes: en el moment de realització de cada activitat avaluativa, el professorat informarà l'alumnat del procediment i data de revisió de les qualificacions (p. ex. a través de l'aula *Moodle*).

A més a més, cal tenir en compte els següents aspectes:

- Quant als exàmens, caldrà aprovar-los tots dos; ara bé, en el cas que un no s'aprovi només podrà comptar per a la nota final de l'assignatura si la seva nota no baixa del 40% de la puntuació màxima prevista. En cas de no arribar a aquest llindar aleshores caldrà recuperar-lo.
- Pel que fa a les pràctiques, la seva realització és optativa i l'estudiant pot decidir quantes n'acabarà fent (cap, totes 6 o unes quantes). Això sí, ha de ser també conscient que aquella pràctica no entregada no suma para la nota global de l'assignatura i que tampoc es podrà recuperar després. Altrament dit, les pràctiques es fan i s'entreguen mentre duri el semestre, no al final d'aquest.
- Pel que fa al projecte, la seva realització és obligatòria (també les tutories que se'n derivin) i la nota obtinguda s'incorporarà a la nota final de l'assignatura.
- L'estudiant rebrà la qualificació de "No avaluable" sempre que no hagi lliurat més del 25% de les activitats d'avaluació.
- Aquells actes d'avaluació en què hi hagi hagut irregularitats no són recuperables.

Pel que fa a la recuperació:

- Per participar a la recuperació l'alumnat ha d'haver estat prèviament avaluat en un conjunt d'activitats el pes de les quals equivalgui a un mínim de 2/3 parts de la qualificació total.
- Es podrà reavaluar la part dels exàmens, l'estudiant haurà d'examinar-se dels exàmens suspesos, sigui només un o tots dos; la resta de notes es guardarà per a la nota final.
- No es podran reavaluar ni les pràctiques ni el projecte perquè de fet tampoc se suspenden, les notes obtingudes s'incorporaran a la nota final de l'assignatura.

**ATENCIÓ (1):** a propòsit del **PLAGI**, l'estudiant ha de saber que en cas de cometre qualsevol irregularitat que pugui conduir a una variació significativa de la qualificació d'un acte d'avaluació, es qualificarà amb 0 aquest acte d'avaluació, amb independència del procés disciplinari que s'hi pugui instruir. En cas que es produeixin diverses irregularitats en els actes d'avaluació d'una mateixa assignatura, la qualificació final d'aquesta assignatura serà 0.

**ATENCIÓ (2):** En previsió d'escenaris múltiples i complexos, en cas que les proves no es puguin fer presencialment s'adaptarà el seu format (mantenint-ne la ponderació) a les possibilitats que ofereixen les eines virtuals de la UAB. Les tasques, activitats i participació a classe es realitzaran a través de fòrums, wikis i/o discussions d'exercicis a través de Teams, assegurant que tot l'estudiant hi pugui accedir.

## Activitats d'avaluació

| Títol                    | Pes | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge |
|--------------------------|-----|-------|------|--------------------------|
| Exàmens (2)              | 40% | 3     | 0,12 | 1, 2, 3, 4               |
| Lliurament de pràctiques | 30% | 0     | 0    | 2, 3, 4                  |
| Projecte + tutoria       | 30% | 0     | 0    | 1, 2, 4                  |

## Bibliografia

Cal insistir en el fet que les lectures bibliogràfiques no són pas d'interès primordial en aquesta assignatura. Per tant, la llista de llibres que segueix només és un recordatori de les obres, i en aquest cas les més generals, en les quals es pot reforçar els continguts presentats al web dels materials de l'assignatura.

- Barber, Peter (2005): *El gran libro de los mapas*. Barcelona: Paidós.
- Bosque Sendra, Joaquín i García, Rosa C. (2000): "El uso de los sistemas de información geográfica en la planificación territorial", *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, núm. 20, pp. 49-67 (<https://revistas.ucm.es/index.php/AGUC/article/view/AGUC0000110049A/31281>).
- Clark, John O. E. (ed.) (2006): *Joyas de la Cartografía. 100 ejemplos de cómo la cartografía definió, modificó y aprehendió el mundo*. Londres: The Chrysalis Building.
- Dent, John B. (1996): *Cartography: thematic map design*. Dubuque IA: Wm C Brown Publishers, 4a ed.
- Gutiérrez, Javier i Gould, Michael (1994): *SIG: sistemas de información geográfica*. Madrid: Síntesis.
- Oyala, Víctor (2011): *Sistemas de Información Geográfica* ([https://wiki.osgeo.org/wiki/Libro\\_SIG](https://wiki.osgeo.org/wiki/Libro_SIG)).
- Rabella, Josep Ma. (1986): "La proyección cartográfica de Arno Peters: valoración cartográfica y valoración didáctica", *Didáctica Geográfica*, núm. 14, pp. 117-124.
- Robinson, Arthur H. et al. (1987): *Elementos de cartografía*. Omega. Barcelona.
- Vázquez, Francisco i Martín, José (1989): *Lectura de mapas*. Madrid: Instituto Geográfico Nacional.

Enllaços web:

- *Revista Catalana de Geografia* (Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya) --> <http://www.rcg.cat/hemeroteca.php>
- *Mappemonde* --> <http://mappemonde.mgm.fr/>
- *Geofocus. Revista Internacional de Ciencia y Tecnología de la Información Geográfica* --> <https://www.geofocus.org/index.php/geofocus>

## Programari

Seria bo que l'estudiant tingués un domini bàsic, nivell usuari, de programari d'ús habitual i gairebé podríem dir que quotidià (p. ex. processador de textos, fulls de càlcul, elaboració de presentacions, etc.). A l'assignatura també es farà servir algun programari propi dels Sistemes d'Informació Geogràfica (SIG): ArcMap, MiraMon i/o QGIS.