

CARTOGRAFIA (GEOGRAFIA EN XARXA)





1. Dades de l'assignatura

Nom de l'assignatura	Cartografia
Codi	101592
Crèdits ECTS	6
Curs i període en el que s'imparteix	Primer Curs
Horari	Continuat [Geografia en Xarxa]
Lloc on s'imparteix	Facultat de Filosofia i Lletres
Llengües	Català

Professor/a de contacte

Nom professor/a	Pau Alegre Nadal
Departament	Geografia
Universitat/Institució	UAB
Despatx	B9-1094
Telèfon (*)	93 581 48 04
e-mail	pau.alegre@uab.cat
Horari d'atenció	Continuat [Geografia en Xarxa]



3.- Prerequisits

No hi ha requisits.

4.- Contextualització i objectius formatius de l'assignatura

Els mapes han estat i són l'eina fonamental dels estudis geogràfics i de les seves aplicacions pràctiques. D'antuvi, ens permeten conèixer la localització absoluta dels objectes geogràfics (les edificacions, la hidrografia, l'altimetria, les persones, etc.), és a dir, saber on es troben sobre la Terra. Aquesta és una dada crucial per als estudis geogràfics de tots els temps. Però no n'hi ha prou amb saber les coordenades de cada objecte per avançar en l'anàlisi de les distribucions geogràfiques. És més, avui dia, les coordenades també es poden obtenir amb un aparell de GPS. En efecte, la ciència geogràfica contemporània no és limitada a inventariar les localitzacions absolutes dels objectes geogràfics. La descripció de la localització relativa que s'estableix entre aquells objectes, o, tot curt, distribució geogràfica pròpiament dita, constitueix el nucli de les seves recerques. Cal saber extreure conclusions de profit a partir de l'observació de la dispersió, de la ubiqüitat, de la distància recíproca entre els objectes (les edificacions, la hidrografia, l'altimetria, les persones, etc.) distribuïts en el territori. De més a més, el mapa ens facilitarà algunes dimensions dels objectes geogràfics la qual cosa permetrà ponderar millor els trets de la seva distribució en el territori. Així doncs, la localització absoluta, la localització relativa i les dimensions són les tres propietats dels objectes geogràfics que podem observar en el mapa de conjunt.

Per altra banda, els mapes són imprescindibles per a la presentació dels resultats de les recerques geogràfiques les quals abasten conceptes manllevats d'altres especialitats (geologia, sociologia, economia, etc.). L'intercanvi teòric de la geografia amb altres disciplines de les ciències físiques, socials i humanes es concreta en l'anàlisi d'un gamma molt extensa i variada de dades o atributs dels objectes geogràfics: des de l'era geològica de cada retall de territori fins a la renda per càpita dels països del món; des de les preferències de consum fins a l'estructura per edats de la població per municipis; de l'altura de cada punt del territori fins a les precipitacions registrades a les estacions meteorològiques. I un etcètera inacabable. En cada cas, caldrà simbolitzar adequadament els atributs per tal de comunicar-los als lectors de la manera el més eficaç possible sense pèrdua de la informació de les tres propietats comentades abans, justament recolzant-hi la simbolització. La informació de les distribucions geogràfiques interpretades en el mapa es comunica i s'adquireix amb una correcta presentació conjunta de les propietats i els atributs dels objectes que les formen.

L'objectiu del curs és, doncs, el de proporcionar els coneixements bàsics i imprescindibles per entendre i usar els mapes. Comprovareu que el temari és (deliberadament) molt extens. Això vol dir que l'assignatura us ofereix una panoràmica general més que no pas l'aprofundiment en un aspecte determinat. En aquest sentit, al final del curs us demanaré que s'apiguen decidir quins tipus de documents caldrà analitzar, o bé realitzar, en el context d'un estudi geogràfic concret. En definitiva, és el que cal fer en un primer curs. Serà més endavant, en altres assignatures de la llicenciatura (Geografia Física, Sistemes d'Informació Geogràfica, Planejament Territorial, Teledetecció, etc.), quan tindreu l'oportunitat, i l'obligació, d'aprofundir els coneixements bàsics adquirits en aquesta assignatura, sobretot en els aspectes més tècnics i metodològics.



5.- Competències i resultats d'aprenentatge de l'assignatura

Competència CE1. (CE: competències específiques ...) Núm. 4

Resultats d'aprenentatge

Dominar les formes diverses d'adquisició i gestió de la documentació i la informació geogràfica com a instrument d'interpretació territorial i, es especial, dels mapes i de les imatges d'observació de la Terra.

CompetènciaCE7. Núm. 5

Resultats d'aprenentatge

Desenvolupar les habilitats específiques relacionades amb el coneixement de tècniques de treball, en especial les relacionades amb la recollida, anàlisi, tractament i expressió cartogràfica de la documentació i la informació geogràfica.

Competència CT2. (CT: competències transversals) Núm. 5

Resultats d'aprenentatge

Gestionar i ordenar la informació.

Competència CG3. (CGU: competències generals UAB, si no estan incloses a les CT)



6.- Continguts de l'assignatura

A. INTRODUCCIÓ.

1. La documentació geogràfica.

- 1.1. Tipologia bàsica: mapes i imatges.
- 1.2. Les característiques dels mapes.
 - 1.2.1. La selecció d'objectes geogràfics.
 - 1.2.2. L'abstracció: la implantació cartogràfica.
 - 1.2.3. La simbolització de les implantacions.
- 1.3. Les corbes de nivell: la implantació del relleu.
 - 1.3.1. Les definicions.
 - 1.3.2. Les denominacions.
 - 1.3.3. La interpolació d'isolinies.
- 1.4. El mapa topogràfic de base.

B. LES PROPIETATS DE LES IMPLANTACIONS.

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

- 2.1. L'escala: definicions i utilitat.
- 2.2. L'expressió de l'escala.
 - 2.2.1. L'expressió numèrica.
 - 2.2.2. L'expressió gràfica.
 - 2.2.3. L'expressió verbal.
- 2.3. Els canvis d'escala.
- 2.4. Una classificació d'escales per magnitud.

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

- 3.1. La posició en el territori.
- 3.2. Els conceptes de base.
 - 3.2.1. La forma de la Terra.
 - 3.2.2. Les figures.
 - 3.2.3. Exactitud, precisió i nivell de detall.
- 3.3. Idea de projecció cartogràfica.
 - 3.3.1. El procés de projecció.
 - 3.3.2. Les aplicacions globus / pla.
 - 3.3.3. El factor d'escala (FS): interpretació.
 - 3.3.4. El FS i les propietats en el mapa.
- 3.4. El sistema de coordenades UTM.
 - 3.4.1. La projecció de base.
 - 3.4.2. Els meridians centrals i els fusos.
 - 3.4.3. Factor d'escala i línies estàndard.
 - 3.4.4. La xarxa: orientació.
 - 3.4.5. La xarxa: identificació de les zones.
 - 3.4.6. La numeració.
 - 3.4.7. El sistema UPS.

C. LA SIMBOLITZACIÓ DELS ATRIBUTS.

4. La simbolització dels atributs: **l'aplicació de les variables visuals**.

- 4.1. L'anàlisi dels atributs dels objectes.
 - 4.1.1. El llindar dels atributs.



- 4.1.2. Atributs quantitius.
- 4.1.3. Atributs qualitius.
- 4.2. Les variables visuals per a atributs amb llinar quantitiu.
 - 4.2.1. La variació gràfica de talla.
 - 4.2.2. La variació d'intensitat gràfica.
 - 4.2.3. La variació gràfica de gra o textura.
 - 4.2.4. Les classes i els intervals.
- 4.3. Les variables visuals per a atributs amb llinar qualitatiu.
 - 4.3.1. La variació gràfica de color.
 - 4.3.2. La variació d'orientació gràfica.
 - 4.3.3. La variació gràfica de forma.
- 4.4. Les variables visuals: resum.
 - 4.4.1. Relatiu al llinar de l'atribut.
 - 4.4.2. Relatiu a la implantació.
 - 4.4.3. Les aplicacions creuades.
- 5. L'expressió cartogràfica.**
 - 5.1. La comunicació cartogràfica.
 - 5.2. La producció dels mapes.
 - 5.2.1. Les fonts de cartografia de base.
 - 5.2.2. El disseny.
 - 5.2.3. La llegibilitat.
 - 5.2.4. La generalització cartogràfica.
 - 5.3. La presentació dels mapes.
 - 5.4. La fitxa del mapa: la citació; metadates.



7.- Metodologia docent i activitats formatives

En **primer** lloc, per la revisió dels qüestionaris i dels exercicis efectuats al llarg del curs. Els qüestionaris consistiran en una col·lecció de preguntes les quals, normalment, precisaran una resposta breu i sense desenvolupaments gràfics importants. La resposta als qüestionaris precisa la lectura i la comprensió dels materials del professor de cada sessió. Atès que constitueixen els elements de reflexió bàsics d'aquesta assignatura, els qüestionaris us seran proposats a cada sessió, d'acord amb el desenvolupament del temari.

Els exercicis, en canvi, precisaran un temps més llarg d'execució, entre una i dues hores aproximadament, i gairebé sempre caldrà efectuar dibuixos. Normalment, les propostes d'exercici cobriran els continguts de diverses sessions i, potser, les d'un tema sencer.

Per tal de facilitar-vos la revisió i l'estudi, disposareu del solucionari de tots els qüestionaris. No caldrà pas enviar els qüestionaris complimentats al professor per bé que, òbviament, se li hauran de consultar tots els dubtes que plantegin, tan en el seu enunciat com en la seva revisió amb el solucionari a la vista. Confio que els aclariments dels dubtes que suscitaran serà el gruix més important de les consultes dirigides al professor. En canvi, sí que caldrà enviar-li, com a mínim, la meitat dels exercicis proposats. El grau d'obligatorietat per a seguir l'avaluació continuada i el termini de presentació dels exercicis s'indicarà en cada cas.

En **segon** lloc, per l'anàlisi de mapes editats. Amb aquesta finalitat, i si la llunyania del vostre domicili us ho permet, podreu acudir a la Cartoteca General de la Universitat (a la tercera planta de l'edifici de la Biblioteca d'Humanitats). Tanmateix, aquesta via d'estudi la podeu practicar amb qualsevol material cartogràfic que us caigui a les mans, inclosos els Atles que segurament tindreu a casa vostra. Recordeu que l'anàlisi i la realització de mapes és un dels trets distintius del professional de la geografia. Per tant i ja des d'ara hauríeu de tenir cura en iniciar la vostra pròpia col·lecció de mapes.

Finalment, i en **tercer** lloc, per la consulta de bibliografia especialitzada, tant la més general que us he llistat en aquestes pàgines de programa com la que incidentalment us vagi citant. Val a dir que hauria de quedar clar d'entrada que, com podreu comprovar al final de curs, el professor no 'segueix' cap manual de cartografia malgrat haver-n'hi diversos d'excel·lents en el mercat. És així per raó que aquests textos no s'adaptarien al ritme que imposa la modalitat de docència en xarxa. Tanmateix, però, tant dels manuals com d'altres llibres de cartografia se'n podran aprofitar nombrosos passatges.



TIPUS D'ACTIVITAT	ACTIVITAT	HORES	RESULTATS D'APRENTATGE
-------------------	-----------	-------	------------------------

Dirigides

Supervisades

Autònomes



8.- Avaluació

Els coneixements adquirits a les sessions del curs i per l'aprofundiment en l'estudi personal seran qualificats mitjançant **una de les dues modalitats següents**:

l'avaluació contínua en base a la resolució dels exercicis proposats durant el curs. Caldrà presentar, com a mínim, els tretze assenyalats com a obligatoris procurant no ultrapassar el termini proposat. Com és fàcil suposar, el retard en la presentació dels exercicis obligatoris minorarà la valoració de les vostres propostes. Els altres dotze exercicis plantejats seran de presentació voluntària en el ben entès, però, que caldrà lliurar-los necessàriament dintre del termini assenyalat per a cadascun, sense retards de cap mena.

Cal remarcar que a questa opció d'avaluació implica el seguiment regular del curs, sense interrupcions ni acumulacions remarcables en el lliurament dels exercicis obligatoris. Així mateix, cal tenir present que la presentació dels exercicis assenyalats com a optatius no significarà un increment automàtic de la qualificació final. El professor revisarà i comentarà les vostres propostes de resolució i, el més sovint, us suggerirà la seva millora o perfeccionament. La qualificació final es derivarà de la intensitat, fluïdesa i motivació per a la superació demostrada en el diàleg per a millorar les vostres propostes. Us animo a seguir aquesta modalitat d'avaluació continuada, més productiva i menys exposada que no pas l'alternativa següent...

la realització d'un **examen** final. L'examen consistirà en diverses qüestions i un exercici de l'estil dels que s'hauran proposat durant el curs. En cap cas es demanaran definicions o desenvolupaments teòrics.

ACTIVITATS D'AVALUACIÓ

HORES

RESULTATS D'APRENTATGE



9- Bibliografia i enllaços web

Hem advertit 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 que s'hi pot reforçar els continguts que es presenten a les pàgines d'apunts d'aquesta assignatura.

Bertin, J (1973): *La sémiologie graphique: les cartes, les diagrammes, les reseaux*. Paris: Gautier-Villars, 2ème ed.

Bertin, J (1988): *La gráfica y el tratamiento gráfico de la información*. Madrid: Taurus.

Bonin, S (1975): *Initiation a la graphique*. Paris: EPI.

Dent, JB (1996): *Cartography: thematic map design*. Dubuque IA: Wm C Brown Publishers, 4a ed.

McDonnell, PW (1979): *Introduction to Map Projections*. New York: Marcel Dekker.

Monkhouse, FJ; Wilkinson, HR (1966): *Mapas y diagramas: técnicas de elaboración y trazado*. Vilassar de Mar - Barcelona : Oikos-Tau.

Robinson, AH et al (1987): *Elementos de cartografía*. Omega. Barcelona.

Strahler, A (1975): *Geografía física*. Barcelona: Omega, 2a ed.

Vázquez Maure, F; Martín López, J (1989): *Lectura de mapas*. Madrid: Instituto Geográfico Nacional.