

UAB

Universitat Autònoma
de Barcelona

Guia docent

Titulacions de Grau i de Màster



CARTOGRAFIA

2010-2011

UAB

Universitat Autònoma
de Barcelona

Guia docent

Titulacions de Grau i de Màster





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; primer semestre
Horari	<i>Per determinar</i>
Lloc on s'imparteix	Facultat de Filosofia i Lletres
Llengües	Català

Professor/a de contacte

Nom professor/a	Joan Carles Llurdés Coit
Departament	Geografia
Universitat/Institució	UAB
Despatx	B9-1102
Telèfon (*)	93-5811515
e-mail	Joancarles.llurdes@uab.cat
Horari d'atenció	Dll, 10:00-11:00 i Dm, 10:00-15:00

2. Equip docent

Nom professor/a	Jordi Duch Cortinas
Departament	Geografia
Universitat/Institució	UAB
Despatx	B9-1042
Telèfon (*)	93.586.80.60
e-mail	Jordi.duch@uab.cat
Horari de tutories	Per determinar



3.- Prerequisits

No hi ha prerequisits especials.

4.- Contextualització i objectius formatius de l'assignatura

Els documents cartogràfics i les imatges són d'ús gairebé ineludible en els estudis geogràfics. D'antuvi, ens permeten saber la localització absoluta dels objectes geogràfics (cases, hidrografia, altures, persones, etc.), o sia: saber on es troben en la Terra. No cal dir que es tracta d'una dada fonamental per als estudis geogràfics més tradicionals. Però hi ha encara un domini d'estudi en geografia més específic. En efecte, la ciència geogràfica contemporània no és limitada a fer inventaris de localitzacions absolutes. La descripció i l'explicació de la localització relativa, o distribució geogràfica pròpiament dita, la qual s'estableix entre aquells objectes constitueix el nucli de les seves recerques. Cal saber extreure conclusions de profit per a la societat a partir de l'observació de la dispersió, de la ubiqüitat, de la distància recíproca entre els objectes (cases, hidrografia, altures, persones, etc.) distribuïts en el territori. I els mapes i les imatges resulten altra volta imprescindibles tant per a l'anàlisi com per a la presentació dels resultats de la recerca. Qualsevol modalitat d'estudi de planificació urbana i territorial, per anomenar una mostra ben coneguda d'activitat professional relacionada amb la vostra llicenciatura, implica l'anàlisi i la interpretació de documents d'imatges (fotografies aèries, imatges de satèl·lit, etc.) i la realització de mapes temàtics específics.

L'objectiu del curs és, doncs, el de proporcionar els coneixements bàsics i imprescindibles en una i altra vessant documental, mapes i imatges, i en tota la seva extensió possible. Això vol dir que l'assignatura ofereix una panoràmica general més que no pas l'aprofundiment en un aspecte determinat. En aquest sentit, al final del curs demanarem que sapigueu 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, Introducció a la Teledetecció, etc.), 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.



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'isolínies.
- 1.4. La disposició de les corbes de nivell.
 - 1.4.1. La interpretació del relleu.
 - 1.4.2. La derivació de la hidrografia.
 - 1.4.3. Les conques hidrogràfiques i les carenes.
 - 1.4.4. Els pendents.
 - 1.4.5. Perfils topogràfics.
 - 1.4.6. La comparació entre mapes topogràfics i fotografies panoràmiques.
- 1.5. 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.
- 3.4. El sistema de coordenades geogràfiques.
 - 3.4.1. Els arcs de cercle.
 - 3.4.2. Els arcs de meridià i de paral·lel.
 - 3.4.3. Mesurament: la longitud i la latitud.
- 3.5. El sistema de coordenades *Universal Transversal Mercator* UTM.
 - 3.5.1. La projecció de base.
 - 3.5.2. Els meridians centrals i els fusos, faixes i zones.
 - 3.5.3. La xarxa: orientació.



3.5.4. La xarxa: identificació de les zones.

3.5.5. La numeració.

C. LA SIMBOLITZACIÓ DELS ATRIBUTS.

4. L'expressió cartogràfica.

4.1. La producció dels mapes.

4.2.1. Les fonts de cartografia de base.

4.2.2. El disseny.

4.2.3. La llegibilitat.

4.2.4. La generalització cartogràfica.

4.3. La presentació dels mapes.

4.4. La fitxa del mapa: la citació; metadates.

7.- Metodologia docent i activitats formatives

En primer lloc, mitjançant les *activitats dirigides*: és a dir, sessions presencials per explicar el temari i per a la revisió a l'aula dels exercicis efectuats al llarg del curs.

En segon lloc, amb *activitats supervisades*, és a dir, mitjançant la revisió i l'estudi del corresponent solucionari dels exercicis a desenvolupar disponible al Campus Virtual. Això inclou també l'anàlisi de mapes editats. Amb aquesta finalitat, i si la llunyania del domicili ho permet, es pot acudir a la Cartoteca General de la Universitat.

En tercer lloc, amb *activitats autònomes*, és a dir, tot allò que caldria fer per compte de l'estudiant de cara la preparació de l'assignatura. Això inclou la consulta de material divers (articles, exemples de documents cartogràfics, etc.) disponible al Campus Virtual 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 professor no "segueix" cap manual de cartografia malgrat haver-n'hi diversos d'excel·lents en el mercat.

Tanmateix, l'estudiant pot practicar aquesta via d'estudi amb qualsevol material cartogràfic que li caigui a les mans, inclosos els *Atles* que segurament tindran per casa. Cal recordar 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, caldria que l'estudiant tingui cura en iniciar la seva pròpia col·lecció de mapes

Finalment, i en quart lloc, amb activitats d'*avaluació* (que s'especifiquen en un altre apartat).



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

Dirigides

Explicacions del temari	14	
Revisió d'exercicis		

Supervisades

Anàlisi de mapes editats	6	
Revisió d'exercicis d'autoavaluació		

Autònomes

Consulta material disponible al CV	22	
Lectura bibliografia		

8.- Avaluació

Els coneixements seran avaluats mitjançant els següents criteris:

- **2 proves escrites** que es faran en l'horari habitual de les sessions de classe (per tant, caldrà preveure una durada aproximada d'1:15h). 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 35%.
- **3 exercicis d'autoavaluació** que es faran en l'horari habitual de les sessions de classe. El pes de cada exercici serà d'un 10%.

Requisits per a l'avaluació (1^a convocatòria):

- Aprovar les 2 proves escrites amb una puntuació mínima de 5 punts sobre 10 possibles.
- En el cas d'una prova suspesa, cal que la seva puntuació no baixi de 4 punts.
- En el cas que tan sols una de les qualificacions de les proves sigui inferior a 4 punts, aquesta no podrà ser compensada amb altra de millor o d'aprovaada.
- No hi ha cap obligació de fer els exercicis d'autoavaluació però la seva no realització implica no sumar les seves puntuacions parcials a la nota final de l'assignatura.

Requisits per a l'avaluació (2^a convocatòria):

En el cas que alguna de les anteriors condicions no es compleixi, la persona afectada caldrà que es presenti a la 2^a convocatòria. Ara bé, només haurà d'examinar-se de la part o parts de l'assignatura suspeses i la resta de notes es guardaran per a la qualificació final.



ACTIVITATS D'AVALUACIÓ

HORES

RESULTATS D'APRENTATGE

ACTIVITATS D'AVALUACIÓ	HORES	RESULTATS D'APRENTATGE
1ª prova escrita	1:15h	
2ª prova escrita	1:15h	
1r exercici d'autoavaluació	1h	
2n exercici d'autoavaluació	1h	
3r exercici d'autoavaluació	1h	

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 i articles 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.

Barber, P. (2005): *El gran libro de los mapas*. Barcelona: Paidós.

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

Callejo, M^a.L. i Llopis, C. (2000): *Planos y mapas. Actividades interdisciplinarias para representar el espacio*. Libros Aula Magna.

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.

Corbellini, G. (2004): *Guía de orientación. El mapa, la brújula, el cielo y el GPS*. Madrid: Librería Náutica Robinson.

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

Montaner, M^a. C. (2000): *Mapes i cartògrafs a la Catalunya contemporània (1833-1941). Els inicis i la consolidació de la cartografia topogràfica*. Barcelona: Dalmau i Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC).

Institut Cartogràfic de Catalunya (diversos anys): *Full informatiu de l'I.C.C.* Barcelona (www.icc.es).

Instituto Geográfico Nacional (diversos anys): *Boletín informativo*. Madrid. (www.mfom.es/ign).

Jacobson, C. (2006): *Mapa y brújula*. Madrid: Librería Náutica Robinson.

Jenny, B. i Hurni, L. (2006): "Swiss-style colour relief shading modulated by elevation and by exposure to illumination", *The Cartographic Journal*, vol. 43, núm. 3, pp. 198-207.

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

Rabella, J. M^a (1986): "La proyección cartográfica de Arno Peters: valoración cartográfica y valoración didáctica", *Didáctica Geográfica*, núm. 14, pp. 117-124.

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

Ruiz Morales, M. i Ruiz Morales, M. (2000): *Forma y dimensiones de la Tierra Síntesis y evolución histórica*. Barcelona: Serbal.

Strandberg, C. H. (1975): *Manual de fotografía aérea*. Barcelona: Omega.

Urteaga, L. i Nadal, F. (2001): *Las series del mapa topográfico de España a escala 1:50.000*.



Madrid: Instituto Geográfico Nacional (IGN).

Vázquez Maure, F. i Martín López, J. (1988): *Fotointerpretación*. Madrid: Instituto Geográfico Nacional (IGN).

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

**CARTOGRAFIA
(GEOGRAFIA EN XARXA)
2010-2011**



UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona

Guia docent
Titulacions de Grau i de Màster

**1. Dades de l'assignatura**

Nom de l'assignatura	Cartografia
Codi	101592
Crèdits ECTS	6
Curs i període en el que s'imparteix	Primer; primer semestre
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 sapigüeu 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 llinard 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 llinard 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 llinard 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 aquesta 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

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.

Geografia en Xarxa / Cartografia / curs 2010-2011

Aquestes són unes **orientacions** generals i **recomanacions** pràctiques sobre els materials d'aquesta assignatura de Cartografia.

El mètode que he seguit per a ordenar els continguts ha estat similar a com ha estat fet a la resta d'assignatures: blocs, temes, sessions, exercicis, etc. La presentació, en canvi, la trobareu peculiar i, possiblement, inesperada. En certa manera, fins i tot desconcertant. Les orientacions i les recomanacions que segueixen pretenen endolcir i ajudar a superar, en el possible, la sorpresa que us pot suposar el primer contacte amb els materials.

L'índex d'aquestes orientacions inicials és el següent:

1. **Sobre la presentació.**
2. **El programa general.**
3. **Els blocs.**
4. **Els temes.**
5. **Les sessions**
6. **Avaluació**
7. **El ritme de treball.**

1. SOBRE LA PRESENTACIÓ

En un mitjà interactiu i dinàmic com Internet, el procediment òptim de presentació és basa en el format d'arxius HTML. És el que he fet servir per a dissenyar totes les pàgines dels materials. Cap problema: podeu obrir, visualitzar i tancar milions de pàgines HTML sense saber-ne ni un borrall, com ja feu habitualment navegant per Internet.

2. EL PROGRAMA

El programa general de l'assignatura és el següent:

BLOC A. Els mapes : **introducció**

Tema 1. La documentació geogràfica.

BLOC B. Els mapes : les **propietats** de les implantacions.

Tema 2. Les dimensions.

Tema 3. La localització absoluta.

Tema 4. La localització relativa.

BLOC C. Els mapes : la simbolització dels **atributs**.

Tema 5. L'aplicació de les variables visuals.

Tema 6. L'expressió cartogràfica.

3. ELS BLOCS

Generalitats

Els tres blocs del curs només són grans agrupacions de temes. En el programa general he remarcat, en **negreta**, les paraules que em semblen claus per a la identificació dels blocs. Resulten molt més expressives que 'bloc A', 'bloc B', etc. Les paraules clau d'identificació dels blocs apareixen immediatament després de la capçalera de cada pàgina formant una línia d'enllaços que permeten canviar de bloc. Per exemple:

÷ MAPES INTRODUCCIÓ | PROPIETATS | ATRIBUTS

÷ PROGRAMA

La paraula clau del **bloc actual** apareix sempre a l'esquerra de tot. En l'exemple, doncs, estariem veient un tema del bloc A, el d'Introducció. Totes les paraules en color **verd**, i **en totes les pàgines dels materials de l'assignatura**, fan d'enllaç (*link!*) cap a una altra pàgina de dels materials. Llevat d'algunes excepcions, la resta del text sempre és en color **vermell-marró**. És un color molt més amable que el negre.

Si voleu canviar de bloc, pels motius que siguin, inclosa una molt sana curiositat, cliqueu sobre la paraula d'identificació del bloc desitjat en la línia d'enllaços. La presentació del contingut general dels blocs és molt sumària. Es fa en la pàgina inicial de les que componen cada bloc. Així, si canvieu del bloc de **MAPES INTRODUCCIÓ** al de **MAPES PROPIETATS** us apareixerà la plana inicial del tema 2 amb el qual s'enceta el bloc. Us adonareu, possiblement més endavant, no cal pas córrer, que el text de presentació del tema, amb referències al bloc, es repeteix, si fa o no fa, en les planes inicials dels altres dos temes del bloc: el 3 i el 4.

El bloc de **PROGRAMA**

En la línia d'enllaços dels blocs he afegit l'enllaç amb les pàgines de presentació de l'assignatura, és a dir de **PROGRAMA**. Ve a ser com **un bloc especial**. No cal dir que cal repassar-lo atentament abans de començar a estudiar el primer tema i sessió. Els apartats i subapartats d'aquest bloc especial es disposen de manera similar a com es fa a cada tema. Els trobareu sempre en una columna a la banda esquerra de cada pàgina.

OBJECTIUS

...generals.
...específics.

TEMARI.

DESENVOLUPAMENT

...del temari .
...de l'estudi
...de la bibliografia .

AVALUACIÓ

PROFESSORAT

L'apartat en el qual us trobeu sempre apareixerà en color **vermell-marró**. La resta d'epígrafs seran en **verd** atès que són enllaços.

4. ELS TEMES

Apartats i subapartats

Els temes són les unitats didàctiques per antonomàsia. Cada tema es subdivideix en apartats i, quan convé, en subapartats. Apartats i subapartats van precedits d'una numeració jeràrquica que us ajudarà a situar-los en el conjunt.

L'articulat complet del tema en el qual us trobeu es detalla sempre a la banda esquerra de totes les pàgines i l'apartat i/o subapartat en el qual us trobeu sempre apareixerà en color **vermell-marró**. La resta seran enllaços en **verd**. Vegeu l'exemple del tema segon el qual obre el foc en el bloc de

PROPIETATS

2. 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'escalles per magnitud.

3. La localització absoluta.

4. La localització relativa.

Junt amb el detall de la subdivisió del tema actual, a la columna esquerra de la pàgina també trobareu els enllaços amb la resta dels temes del bloc. De tota manera, en la meua introducció al programa podeu obtenir el detall d'apartats i de subapartats de tots els temes. Consulteu en **PROGRAMA**, l'apartat dedicat al **Temari**.

El contingut de la pàgina inicial de cada tema és un pèl especial. A banda d'una breu referència sobre del que tracta el tema, en aquesta pàgina es detalla el nombre de **sessions** (vegeu apartat 5) que cal esmerçar pel seu aprenentatge. Per tant, s'hi fa una proposta docent. La resta de pàgines presenten continguts específics de desenvolupament del tema.

Enllaços

Trobareu una pàgina per a cada apartat i subapartat, **com a mínim**. Això vol dir que n'hi ha amb més d'una. Per accedir a aquestes pàgines 'extres' estiguen atents als enllaços disposats dintre del text o al marge de les pàgines. Experimenteu sempre amb els enllaços que us proposi. Però compte: *usar els enllaços vol dir que cal reflexionar d'on sortim i a on anem, sobre els salts que fem*. Si utilitzem els enllaços com per fer *zapping*, poca cosa aprofitarem. Penso, en canvi, que l'ús conscient dels enllaços entre pàgines (que a vegades són ben diferents) és un bon motiu per a reflexionar sobre els continguts de l'assignatura. Fet d'aquesta manera, vull dir conscientment, també és un bon mètode d'estudi. I si us perdeu... recordeu que una de les eines bàsiques del vostre navegador (Explorer, Mozilla, etc.) és el botó d'anar *enrere /atrás / back* !

Per reblar aquest assumpte dels enllaços cal tenir present que he procurat enllaçar les paraules que es refereixen a conceptes presentats en sessions anteriors amb les pàgines on es presentaven *in extenso*. Aquests enllaços sempre són cap endarrera, llevat error o omissió. Per exemple, si en el tema 4 es fa referència a un problema de canvi d'escala, he enllaçat, o així he procurat fer-ho, l'expressió 'canvi d'escala' amb l'apartat 2.3. En canvi, si en el mateix tema 4 m'he vist obligat a fer una referència a la 'generalització cartogràfica', no l'enllaçaré amb l'apartat 6.2.4 que es veurà més endavant. Aquest sistema em sembla que és una alternativa prou vàlida al glossari de termes clau. I per a l'ús d'aquests enllaços us recordo els advertiments d'abans sobre *el zapping*.

5. LES SESSIONS

Hi ha temes molt llargs i altres de molt curts. És evident que no cal esmerçar el mateix temps d'estudi a uns i altres. Per altra banda, també és convenient fer 'salts' cap endavant en el temari i retornar després enrere per a revisar els temes arraconats. En aquest context, doncs, les **sessions** venen a ser *la dosificació del temari*.

He distribuït tot el temari en vint-i-cinc (25) sessions. Podeu repassar el contingut de cada sessió en el bloc de **PROGRAMA**, concretament en l'apartat dedicat al **desenvolupament del temari**. Les sessions van numerades seqüencialment de la 1 a la 25.

Quan accediu a les pàgines de continguts dels apartats i subpartats del temari notareu que en l'índex de l'esquerra s'hi remarquen els apartats i els subapartats que formen part de la mateixa sessió amb un quadre il·luminat. Posem per cas, quan inicieu efectivament el primer tema (clicant l'apartat 1.1. Tipologia bàsica, per exemple), serà remarcat l'abast de la primera sessió del curs de la manera següent:

1. [La documentació geogràfica.](#)

Sessió 1
1.1. Tipologia bàsica.
1.2. Els mapes.
1.2.1. La selecció.
1.2.2. L'abstracció.
1.2.3. La simbolització.
Qüestionari ÷ Exercici.
1.3. Les corbes de nivell.
1.3.1. Les definicions.
1.3.2. Les denominacions.
1.3.3. La interpolació.
1.4. El mapa topogràfic.

És una ajuda informativa per saber on som i procurar no perdre'ns. A més a més, en el mateix quadre podreu enllaçar amb la pàgina de **qüestionari** i amb la proposta d'**exercici** de la sessió. Fixeu-vos bé que els qüestionaris i exercicis són del conjunt de temes de cada sessió i no pas de cada tema singular. Donar resposta a les qüestions plantejades i efectuar la proposta d'exercici és tan o més important que la lectura dels continguts de la sessió. Disposeu dels solucionaris de tots els qüestionaris. Intenteu de resoldre'ls abans d'obrir el solucionari. La diferència entre qüestionaris i exercicis així com la importància d'efectuar-los, la teniu més explicada en el bloc de **PROGRAMA** en l'apartat de **desenvolupament de l'estudi**.

En el peu de totes les planes, llevat de les de presentació del tema, disposeu de l'enllaç amb la sessió posterior i anterior. Si efectueu la crida en una plana de materials d'apunts, l'enllaç us portarà a la primera plana de la sessió anterior o posterior. En canvi, si efectueu la crida des de les planes de qüestionari o d'exercici, l'enllaç us traslladarà al qüestionari o l'exercici anterior o posterior. Sembla prou lògic, no?

A més a més dels dos enllaços per anar sessió avant i sessió enrere també podeu accedir a una plana d'índex de **totes les sessions** del curs.

6. 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:

A) 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 advertir que aquesta 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...

B) 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. Repeteixo, aquest examen només l'hauran d'efectuar els estudiants que no hagin seguit i superat l'avaluació continuada.

Pau **Alegre**, juliol de 2010.