

SISTEMES D'INFORMACIÓ GEOGRÀFICA

GUIA DOCENT

PROVISIONAL

CURS 2013-14



UAB

Universitat Autònoma
de Barcelona

Guia docent

Titulacions de Grau i de Màster



1. Dades de l'assignatura

Nom de l'assignatura	Sistemes d'Informació Geogràfica
Codi	100735
Crèdits ECTS	6
Curs i període en el que s'imparteix	Segon curs, primer semestre
Horari	<i>(link a la pàgina web del centre o titulació)</i>
Lloc on s'imparteix	<i>Facultat de Filosofia i Lletres (l'aula apareixerà als horaris)</i>
Llengües	Català

Professor/a de contacte

Nom professor/a	
Departament	
Universitat/Institució	
Despatx	
Telèfon (*)	
e-mail	
Horari d'atenció	

2. Equip docent

Nom professor/a	Josep Gili Prat
Departament	Geografia
Universitat/Institució	UAB
Despatx	B9-1098
Telèfon (*)	935813429
e-mail	josep.gili@uab.cat
Horari de tutories	



Nom professor/a	Anna Badia Perpinyà
Departament	Geografia
Universitat/Institució	UAB
Despatx	B9-1098
Telèfon (*)	935813429
e-mail	anna.badia@uab.cat
Horari de tutories	Dt-dj 11:00 a 13:00

3.- Prerequisits

Per a cursar aquesta assignatura és imprescindible haver superat les assignatures: Cartografia, Estudi de cas: tècniques en Geografia i Estadística.

4.- Contextualització i objectius formatius de l'assignatura

La finalitat de l'ensenyament dels Sistemes d'Informació Geogràfica (SIG) és assolir uns coneixements sòlids basats en els fonaments conceptuals i metodològics. Aquesta assignatura és una introducció al domini dels SIG i, a nivell general, de la informació geogràfica. No es pretén entrenar en un programari específic, sinó comprendre aspectes fonamentals relatius a la naturalesa de la informació geogràfica i a com tractar i analitzar les dades localitzades sobre el territori. En finalitzar aquesta assignatura cal saber aplicar els coneixements i aptituds assolides, a través de la consolidació dels aspectes tant teòrics com pràctics desenvolupats, a les necessitats d'aplicació plantejades des d'altres assignatures. Això implica no només saber com utilitzar els SIG, sinó comprendre què es fa en utilitzar-los i per què s'utilitzen.

Amb aquest objectiu es planteja una doble finalitat associada al contingut teòrico-pràctic de l'assignatura. Per un costat, el context conceptual que gira al voltant dels SIG, i, per l'altre, el conjunt d'habilitats que requereix l'ús dels SIG. A nivell general es pretén que se sàpiga i compregui què són els SIG, per què serveixen, com funcionen i quan han de ser utilitzats.

A nivell conceptual es formulen els següents objectius:

- comprendre la naturalesa dels sistemes d'informació geogràfica (definició i característiques)
- conèixer i comprendre els dos models de dades utilitzats per representar la realitat (models de dades vectorial i ràster)
- conèixer i comprendre com s'incorpora, estructura i emmagatzema la informació geogràfica
- conèixer i comprendre les principals funcions de manipulació i anàlisi dels SIG portades a terme per a resoldre diferents interrogants
- conèixer les principals fonts de dades dels SIG
- conèixer les principals aplicacions dels SIG

En el segon cas, l'adquisició d'habilitats per poder utilitzar un SIG, no pretén mostrar la



tècnica per la tècnica, sinó conscienciar els alumnes de què es pot fer, com fer-ho i en què aplicar-ho. Els objectius podem concretar-los de la següent forma:

- entendre i saber aprofitar els sistemes d'informació com a instrument per a obtenir respostes a determinats tipus de preguntes
- saber quins tipus d'operacions són adequats en cada cas per a resoldre determinades necessitats
- adquirir experiència pràctica en la resolució de problemes característics de la disciplina geogràfica i territorial

A partir dels objectius definits anteriorment es pretén que hi hagi una interacció continuada entre teoria i pràctica.

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

Competència	CE5 Dominar las diversas formas de adquisición y gestión de la información geográfica como instrumento de interpretación territorial y, en especial, de los mapas y de las imágenes de observación de la Tierra.
Resultats d'aprenentatge	CE5.1 Describir los distintos métodos de adquisición de información geográfica como instrumento de elaboración e interpretación de los mapas.
Competència	CE7 Analizar e interpretar los paisajes.
Resultats d'aprenentatge	CE7.2 Comparar los paisajes utilizando sistemas de información geográfica.
Competència	CE8 Analizar e interpretar problemas ambientales.
Resultats d'aprenentatge	CE8.2 Definir problemas ambientales utilizando sistemas de información geográfica
Competència	CT7 Proyectar y aplicar los conocimientos a la práctica
Resultats d'aprenentatge	
Competència	CT9 Aplicar correctamente las herramientas informáticas
Resultats d'aprenentatge	
Competència	CG2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo



6.- Continguts de l'assignatura

Bloc 1: La informació geogràfica

Informació sobre el territori i sobre fenòmens localitzats en el territori
Entitats geogràfiques i no geogràfiques
Naturalesa de la informació geogràfica
El valor de la informació georeferenciada

Bloc 2: La georeferenciació

La localització com a factor de relació
Els mètodes bàsics de georeferenciació
Principals sistemes de referència

Bloc 3: Models de dades en un SIG

El model ràster
El model vectorial
Fonts de dades i publicació a Internet

Bloc 4: Introducció a la utilització dels SIG

La interrogació: consultes i seleccions per localització, interactives i per atributs
Anàlisi bàsica en SIG

7.- Metodologia docent i activitats formatives

Els continguts de l'assignatura es desenvoluparan mitjançant les següents activitats:

- Exposicions orals del professor.
- Lectura d'un llibre o d'un article (activitat individual dels estudiants complementària al treball d'aula).
- Pràctiques de classe guiades pel professor
- Seqüència de pràctiques de classe individuals i/o en petit grup.

Per a la realització de l'assignatura es compta amb un programari específic de SIG: ArcGis i MiraMon.



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

Dirigides

Classes magistrals amb suport TIC	15	Comprendre la utilitat dels SIG i les seves eines
-----------------------------------	----	---

Supervisades

Treball individual i col·lectiu tutoritzat pel professor/a	30	Saber utilitzar les eines SIG per a la resolució de problemes relacionats amb el territori
--	----	--

Autònomes

Realització de pràctiques utilitzant programari específic i bibliografia recomanada	105	Saber aplicar l'eina adequada per a la resolució de les diferents pràctiques proposades
Estudi personal		

8.- Avaluació

Exàmens teòrics i pràctics parcials (mínim 60%)
Exercicis pràctics (màxim 40%)

És avaluació continuada, no hi ha segona convocatòria ni examen final. Les reavaluacions s'aniran fent de forma continuada. Només es podrà reavaluar si s'ha presentat l'activitat i aquesta reavaluació no podrà superar una puntuació de 5.

En el moment que s'ha presentat el 30% de les activitats, ja es considera que s'entra en el procés d'avaluació.

ACTIVITATS D'AVALUACIÓ	HORES	RESULTATS D'APRENTATGE
------------------------	-------	------------------------

Exercicis pràctics	3.5	Saber utilitzar les eines SIG per a la resolució de problemes relacionats amb el territori Saber aplicar l'eina adequada per a la resolució de les diferents pràctiques aplicades
Exàmens teòric i pràctics	4	Comprendre la utilitat dels SIG i les seves eines



9- Bibliografia i enllaços web

- Bonham-Carter, G.F. (1994) Geographic information systems for geoscientists modelling with GIS, Pergamon. Kidlington. 398 p.
- Burrough, P.A. McDonnel, R.A. (1998), Principles of Geographical Information Systems (2nd Edition). Oxford University Press.
- Chuvienco, E. (2002), Teledetección ambiental. Ariel. Barcelona. 586 p
- Gutiérrez Puebla, Javier; Gould, Michael. (1994). SIG: sistemas de información geográfica. Editorial Síntesis, Madrid.
- Laurini, R. y Tompson, D. (1992) Fundamentals of Spatial Information Systems Academic Press. Londres. 680 p.
- Longley, P.A. Goodchild, M.F. Maguire, D.J. Rhind, D.W. (2001), Geographical Information Systems and Science. Wiley.
- Maguire, D.J., M.F. Goodchild y D.W. Rhind (eds.) (1991) Geographical Information Systems. Principles and Applications. 2 Vol. Longman Scienti Technical. Essex. 649+447 p.
- Moldes Teo, F.J. (1995). Tecnología de los sistemas de información geográfica. Ra-Ma, Madrid.
- Oyala, V. (2011). *Sistemas de Información Geográfica*. http://wiki.osgeo.org/wiki/Libro_SIG.
- Santos Preciado, J.M (2004) "Sistemas de información geográfica. Unidad didáctica". (60105UD01A01) UNED. Madrid. 460 p. ISBN: 84-362-2006-4.