

*assignatura:* **SISTEMES D'INFORMACIÓ GEOGRÀFICA II**

*codi:* 21695

*professor/a:* Xavier Pons (despatx B9-068 / ☎ 935813067 / ✉ xavier.pons@uab.es)

*cicle:* Segon

*quadrimestre:* Segon

*crèdits:* 5

*tipus:* Optativa

*horari de classe:* Pr 11 DI-Dc 16.30-18.00 h.

*atenció alumnes:* per determinar

*dates d'examen:* 11.06.04 / 18.00 h. (1ª conv.) - 01.09.04 / 17.00 h. (2ª conv.)

## CONTINGUT

Coneixement avançat en l'àmbit dels Sistemes d'Informació Geogràfica, en particular prenent com a referència allò vist a "Sistemes d'Informació Geogràfica – I" en el cas de la llicenciatura de Geografia, o de "Modelització i Anàlisi de la Informació Geogràfica" en el cas de la llicenciatura en Ciències Ambientals. L'assignatura s'articula al voltant de 4 grans blocs: 1/ Georeferenciació de documents cartogràfics analògics per a la seva incorporació en un SIG. 2/ Digitalització i estructuració topològica avançada: Criteris i tècniques avançades de digitalització; resolució de problemes freqüents. Implicacions en el procés i en el propi SIG quan hi ha múltiples atributs i/o múltiples registres associats a cada entitat geogràfica. Aplicació a casos concrets de cartografia temàtica complexa. 3/ Interpolació espacial: Estudi de les principals tècniques d'interpolació de dades espacials. Aplicació a casos categòrics, en distribució puntual regular, irregular, en isolínies, etc. Generació de Models Digitals d'Elevacions del Terreny.

## OBJECTIUS

- Conèixer les bases teòriques de la Georeferenciació de documents cartogràfics analògics per a la seva incorporació en un SIG i saber-los aplicar a qualsevol cas pràctic (mapes topogràfics, temàtics, ortoimatges, etc).
- Conèixer els criteris i tècniques avançades de digitalització per tal de poder-se enfrontar a qualsevol tipus de mapa que calgui incorporar al SIG.
- Conèixer la teoria bàsica de la interpolació espacial i saber-la aplicar a casos habituals com ara a dades puntuals irregularment distribuïdes o a isolínies.
- Saber integrar els anteriors coneixements de forma que l'estudiant sigui capaç de prendre cartografia publicada i, de forma autònoma, integrar-la en un SIG per a analitzar-la. Com a exemple se sol plantejar l'objectiu final de l'anàlisi de la distribució dels usos i les cobertes dels sòl en funció de la topografia sota el supòsit de no partir de cap material digital previ.

## TEMARI

1/ Georeferenciació

2/ Digitalització i estructuració topològica avançada

3/ Metadades

3/ Interpolació espacial

## AVALUACIÓ

Examen teòric (60% de la qualificació) i examen pràctic (40% de la qualificació). L'aprobat s'obté amb un 5.

## BIBLIOGRAFIA

- Barredo, J.I. (1994) Sistemas de información geográfica y evaluación multicriterio Ra-Ma
- Bonham-Carter, G.F. (1994) Geographic information systems for geoscientists modelling with GIS, Pergamon. Kidlington. 398 p.
- Bosque Sendra, J (1997) Sistemas de información geográfica. Ediciones Rialp, S.A., 2ª Edición
- Burrough, P.A. McDonnel, R.A. (1998), Principles of Geographical Information Systems (2nd Edition). Oxford University Press.
- Calvo Melero, M. (1993) Sistemas de información geográfica digitales: sistemas geomáticos IVAP, Instituto Vasco de Administración Pública
- Cebrián de Miguel, J.A. (1992) Información geográfica y sistemas de información geográfica. Universidad de Cantabria. Servicio de Publicaciones.

- Felicísimo, Á. (1994) Modelos digitales del terreno: principios y aplicaciones en las ciencias ambientales Pentalfa Ediciones
- Gutiérrez Puebla, Javier; Gould, Michael. (1994). SIG: sistemas de información geográfica. Editorial Síntesis, Madrid.
- Malczewski, J. (1999) GIS and Multicriteria Decision Analysis. John Wiley & Sons. Inc., New York, 392 p.
- Moldes Teo, F.J. (1995). Tecnología de los sistemas de información geográfica. Ra-Ma, 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.



Universitat Autònoma de Barcelona

**Servei de Biblioteques**

Biblioteca d'Humanitats