

<p><i>assignatura:</i> <b>SISTEMES D'INFORMACIÓ GEOGRÀFICA I</b>  <i>codi:</i> 21636  <i>professor/a:</i> grups 11 i 12: Anna Badia Perpinyà (despatx B9-076 / ☎ 935813429/ ✉ <a href="mailto:anna.badia@uab.es">anna.badia@uab.es</a>)  grups 13 i 21: Josep Gili Prat (despatx B9-058 / ☎ 935813273 / ✉ <a href="mailto:josep.gili@uab.es">josep.gili@uab.es</a>)  <i>cicle:</i> Primer  <i>Quadrimestre:</i> grups 11 i 12: primer  grups 13 i 21: segon  <i>crèdits:</i> 5  <i>tipus:</i> Obligatòria  <i>Horari de classe:</i> grup 11: dimarts i dijous, 08:30-10:00  grup 12: dimarts i dijous, 11:30-13:00  grup 13: divendres, 08:30-11:30  grup 21: divendres, 15:00-18:00  <i>Atenció alumnes:</i> Anna Badia Perpinyà: per determinar  Josep Gili Prat: per determinar  <i>Dates d'examen:</i> grup 11: 05.02.02 / 08:30 h. (1ª conv.) - 05.07.02 / 08:30 h. (2ª conv.)  grup 12: 07.02.02 / 08:30 h. (1ª conv.) - 08.07.02 / 08:30 h. (2ª conv.)  grup 13: 14.06.02 / 15:00 h. (1ª conv.) - 09.09.02 / 09:00 h. (2ª conv.)  grup 21: 26.06.02 / 15:00 h. (1ª conv.) - 05.09.02 / 17:00 h. (2ª conv.)</p>
---

## OBJECTIUS

Introduir els conceptes bàsics relacionats amb els SIG. Entendre la informació geogràfica i els sistemes pel seu maneig. Conèixer les principals capacitats d'entrada, consulta i anàlisi d'un SIG, mitjançant el següent software específic: ArcView, MiraMon, Idrisi, ArcCad.

## TEMARI

### 1 INTRODUCCIÓ

1.1 Definició de sistemes d'informació geogràfica (SIG) - 1.2 Disciplines i tecnologies que estan relacionades amb els SIG - 1.3 Principals àrees d'aplicació - 1.4 Història dels SIG

### 2 LA INFORMACIÓ GEOGRÀFICA

2.1 Entitats geogràfiques i no geogràfiques. Característiques espacials i no espacials - 2.2 Component espacial, temàtic i temporal de la informació geogràfica

### 3 GEOREFERENCIACIÓ

3.1 Georeferenciació contínua - 3.2 Georeferenciació discreta - 3.3 La localització com a factor de relació - 3.4 El valor afegit de la informació geogràfica

### 4 LES FONTS D'INFORMACIÓ

4.1 Les imatges - 4.2 Cartografia - 4.3 Informació de camp - 4.4 Censos i registres - 4.5 Disponibilitat d'informació geogràfica digital

### 5 SISTEMES D'INFORMACIÓ

5.1 Diferències i afinitats entre CAD, AM, Teledetecció i SIG - 5.2 Diferències i afinitats entre SGBD i SIG

### 6 EL MAPA COM A SISTEMA D'INFORMACIÓ

6.1 Funció del mapa com a mitjà d'emmagatzematge, anàlisi i presentació d'informació geogràfica - 6.2 Automatització del procés d'elaboració i utilització de cartografia convencional i cartografia digital. Diferències, avantatges i inconvenients

### 7 MODELITZACIÓ DE LA INFORMACIÓ GEOGRÀFICA

7.1 representacions digitals bàsiques - 7.2 El debat ràster-vector

### 8 INTERROGACIÓ

8.1 Interrogació i anàlisi - 8.2 Formes bàsiques d'interrogació - 8.3 Formes complexes d'interrogació - 8.4 Càlcul de mesures de característiques espacials (àrea, longitud) - 8.5 Interrogació amb els SIG ràster i amb els SIG vectorials - 8.6 Facilitats d'interrogació en els SGBD. Interrogació i selecció

## 9 ENTRADA I ESTRUCTURACIÓ DE DADES

9.1 Procediments i mitjans bàsics d'entrada de dades espacials - 9.2 Estructuració de dades vectorials - 9.3 Procediments d'entrada de dades temàtiques - 9.4 Integració de dades espacials i temàtiques - 9.5 Creació i manteniment de bases de dades - 9.6 Conversió de formats. Ràster-vector, vector-ràster

## 10 ANÀLISI

10.1 Funcions d'anàlisi espacial - 10.2 Funcions específiques - 10.3 Models multicriteri

## 11 PRESENTACIÓ

11.1 Elaboració d'informes i llistats - 11.2 Visualització de resultats en pantalla - 11.3 Cartografia de presentació. Composició de mapes

## 12 DESENVOLUPAMENT I IMPLANTACIÓ DE PROJECTES DE SIG

BIBLIOGRAFIA BÀSICA

- Antenucci, J. et al. (eds.) (1991) *Geographic Information Systems. A Guide to the Technology*, Bethesda, Maryland, USA, America Society for Photogrammetry and Remote Sensing. 301 pp
- Aronoff, S. (1989), *Geographical Information Systems. A Management Perspective*. Ottawa, Canada, WDL Publications, 294 pp
- Barredo, J.I. (1996), *Sistemas de información geográfica y evaluación multicriterio en la ordenación del territorio*, Madrid, España, RA-MA Editorial, 266 pp
- Burrough, P.A. (1986), *Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment*, Oxford, UK, Clarendon Press, 194 pp
- Calvo, M. (1993), *Sistemas de Información Geográfica digitales. Sisitemas geomáticos*, Vitoria-Gasteiz, España, Instituto Vasco de Administración Pública, 616 pp
- Cebrián, J.A. (1992), *Información Geográfica y sistemas de información geográfica (SIGs)*, Santander, España, Servicio de Publicaciones, Universidad de Cantabria, 85 pp
- Cebrián, J.A. (1993), *GIS Concepts*, Cáceres, España, Universidad de Extremadura, 260, pp
- Comas, D. Ruiz, E. (1993), *Fundamentos de los sistemas de información geográfica*, Barcelona, España, Ariel, 295 pp
- Departement of Environment, (1987), *Handling Geographical Information. Report of the Committee of Enquiry chaired by Lord Chorley*, London, UK, Her Majesty's Stationery Office, 208 pp
- ESRI (1991), *GIS concepts Kit*. Redlands, California, USA, Environmental Systems Research Institute Inc. 220 pp
- Gutierrez Puebla, J. Gould, M. (1994), *SIG. Sistemas de Información Geográfica*, Madrid, Síntesis
- Laurini, R. & Thompson, D. (1992), *Fundamentals of Spatial Information Systems*, London, UK, Academic Press Ltd. 680 pp
- Maguire, D.J. Goodchild, M.F. and Rhind, D. W. (eds.) (1991), *Geographical Information Systems. Principles and Applications*. 2 vumes, Harlow, Essex, UK, Longman, 1100 pp
- Moldes, F.J. (1995), *Tecnología de los Sistemas de Información geográfica*, Madrid, España, RA-MA, Editorial, 232 pp
- Peuquet, D.J. & Marble, D.F. (eds.) (1991), *Geographical Information Systems*, London, UK, Taylor & Francis Ltd. 388 pp
- Tomlin, C.D. (1990), *Geographical Information Systems and Cartographic Modeling*, Englewood Cliffs, New Jersey, USA, Prentice Hall, 249 pp

AVALUACIÓ DEL CURS

Pràctiques de classe: 30% de la nota final; Examen pràctic: 35% de la nota final; Examen teòric: 35% de la nota final