

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

*codi:* 21636

*professor/a:* grups 11: Joan Nunes Alonso (despatx B9-076 / ☎ 935813429 / ✉ [ilge5@cc.uab.es](mailto:ilge5@cc.uab.es))  
 grups 12,14, 21 i 22: Anna Badia (despatx B9-076 / ☎ 935813429 / ✉ [anna.badia@uab.es](mailto:anna.badia@uab.es))  
 grup 13: Xavier Pons (despatx B9-068 / ☎ 935813067 / ✉ [xavier.pons@uab.es](mailto:xavier.pons@uab.es))

*cicle:* Primer

*Quadrimestre:* grups 11, 12 i 21: primer

grups 13, 14 i 22: segon

*crèdits:* 5

*tipus:* Obligatòria

*Horari de classe:* grup 11: dimarts i dijous, 08:30-10:00  
 grup 12: dimarts i dijous, 11:30-13:00  
 grup 13: dimarts i dijous, 08:30-10:00  
 grup 14: dilluns i dimecres, 11:30-13:00  
 grup 21: dimarts i dijous, 15:00-16:30  
 grup 22: dilluns i dimecres, 15:00-16:30

*Atenció alumnes:* Anna Badia Perpinyà: per determinar  
 Joan Nunes Alonso: per determinar  
 Xavier Pons Fernández: per determinar

*Dates d'examen:* grup 11: 30.01.01 / 11:30 h. (1ª conv.) - 03.07.01 / 08:30 h. (2ª conv.)  
 grup 12: 02.02.01 / 08:30 h. (1ª conv.) - 05.07.01 / 11:30 h. (2ª conv.)  
 grup 13: 12.06.01 / 08:30 h. (1ª conv.) - 03.09.01 / 09:00 h. (2ª conv.)  
 grup 14: 25.06.01 / 11:30 h. (1ª conv.) - 14.09.01 / 09:00 h. (2ª conv.)  
 grup 21: 15.02.01 / 15:00 h. (1ª conv.) - 11.07.01 / 15:00 h. (2ª conv.)  
 grup 22: 21.06.01 / 15:00 h. (1ª conv.) - 06.09.01 / 15:00 h. (2ª conv.)

## 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 vluemes, 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