

<i>assignatura:</i>	SISTEMES D'INFORMACIÓ GEOGRÀFICA I
<i>codi:</i>	21636
<i>professor/a:</i>	grups 11, 12 i 13: Anna Badia Perpinyà grups 21 i 22: Jordi Duch Cortinas grup 23: Francesc X. Camps Fernàndez
<i>cicle:</i>	primer
<i>quadri mestre:</i>	primer
<i>crèdits:</i>	5
<i>tipus:</i>	obligatòria
<i>horari de classe:</i>	grup 11: dimarts i dijous, 8:30-10:00 grup 12: dimarts i dijous, 11:30-13:00 grup 13: dimarts i dijous, 13:00-14:30 grup 21: dimarts i dijous, 15:00-16:30 grup 22: dimarts i dijous, 16:30-18:00 grup 23: dimarts i dijous, 19:30-21:00
<i>atenció alumnes:</i>	Anna Badia Perpinyà: Jordi Duch Cortinas: Francesc X. Camps Fernàndez:

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** Càcul 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. Sistemas 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), *G/S 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), *G/S 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 volumes, 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