

SISTEMES D'INFORMACIO GEOGRAFICA

PROGRAMA CURS 1990-91

PART I TEMES INTRODUCTORIS I DE REVISIO

1. **La informació geogràfica.**
 - Informació sobre el territori i informació sobre localitzacions en el territori.
 - Entitats geogràfiques i no geogràfiques. Entitats, atributs i relacions. Informació espacial i temàtica. Models de la informació geogràfica: model cartogràfic, model geo-relacional, models conceptuals.
 - Importància de la geo-referenciació. Naturalesa espacial/geogràfica de les activitats humanes. Capacitat d'integració/relació en virtut de la coexistència en l'espai.
 - Valor estratègic de la informació geogràfica. Consciència creixent. Polítiques nacionals.

2. **Les fonts d'informació geogràfica.**
 - Cartografia de referència; topogràfica; temàtica; a grans escales; cadastral. Cartografia convencional i digital.
 - Fotografia aèria: fotogrametria i fotointerpretació.
 - Teledetecció.
 - Censos i registres.
 - Reconeixements i enquestes ad hoc.

3. **Sistemes d'informació.**
 - Sistemes d'informació vs repertoris de dades.
 - Aproximació conceptual: els sistemes d'informació com a model -parcial- de la realitat; definició en funció de les preguntes a què poden donar resposta.
 - Components dels sistemes d'informació: interna, conceptual (fets, restriccions, regles), externa.
 - Tipus de sistemes d'informació.

4. **Sistemes d'informació geogràfica.**
 - El mapa com a model de la realitat. El mapa com a mitjà d'emmagatzematge, anàlisi i representació d'informació.
 - Mapes vs bases de dades.
 - Definició àmplia de GIS. Tipus d'interrogacions.
 - Diferències entre cartografia automàtica, CAD, GIS i teledetecció.
 - Definició estricta de GIS. Models de l'espai geogràfic (localitzacions vs objectes: raster vs vector).
 - Funcions típiques: captura, edició, manipulació, anàlisi, representació.
 - Evolució històrica. Perspectiva internacional.

5. **Tecnologia dels sistemes d'informació geogràfica.**
 - Representacions digitals bàsiques.
 - Equipament necessari. Hardware específic (perifèrics d'entrada i sortida). Software.
 - Productes en el mercat.

- Presentació dels recursos disponibles al Departament de Geografia de la UAB.

PART II UTILITZACIO DELS SISTEMES D'INFORMACIO GEOGRAFICA

- 6. Exemples d'utilització en aplicacions a escales petites.**
 - GIS en mode raster. Programes MAP, IDRISI.
- 7. Exemples d'utilització en aplicacions a escales grans.**
 - GIS vectorials. GIS amb DBMS. Programes MAPINFO, ARC/INFO.
- 8. Arees d'aplicació.**
 - Cadastre i propietat.
 - Serveis públics (xarxes d'abastament i distribució).
 - Recursos naturals.
 - Transport. Localització d'activitats. Anàlisi de mercats.
 - Planificació urbana i regional. Protecció ambiental.
 - Aplicacions en el si d'una comunitat científica.

PART III MANEIG DE LA INFORMACIO GEOGRAFICA

- 9. Geo-referenciació.**
 - Geo-referenciació de les entitats geogràfiques.
 - Geo-referenciació de la informació temàtica.
 - Mètodes: Sistemes de coordenades, geo-referenciació discreta (localització, adreces).
 - Integració de la informació.
- 10. Maneig de la informació espacial.**
 - Models i estructures de dades.
 - Creació i manteniment de bases de dades espacials.
 - Captura d'informació.
 - Edició.
 - Estructuració. Topologia.
 - Manipulació.
 - Conversió d'estructures. Canvi de formats.
- 11. Maneig de la informació temàtica.**
 - Sistemes de gestió de bases de dades (DBMS).
 - Integritat i consistència. Atomicitat de les operacions.
 - El model de base de dades relacional.
 - Disseny de l'esquema d'una base de dades relacional.
 - L'estàndard d'interrogació. Llenguatge SQL.
 - Altres models de bases de dades
- 12. Gestió integrada de la informació espacial i temàtica.**
 - Busqueda i recuperació.
- 13. Anàlisi espacial.**
 - Mètodes i operacions.
 - Associació espacial, proximitat, distància, mesures.
 - Anàlisi de xarxes.

