



**Universitat Autònoma de Barcelona**

**Departament de Geologia**  
Unitat de Geodinàmica Externa i Hidrogeologia

Curs 2002-2003.

## Programa de Hidrogeologia per a Ciències Ambientals.

**Professor:** Josep Mas (C2-106, Tel: 93-581-2556),  
Unitat de Geodinàmica Externa i Hidrogeologia, UAB.  
**Horari:** Dilluns, 13:00-14:00; dimecres, 12:00-13:30; dijous 10:00 – 11:00.  
**Aula:** C1/009  
**Sortides de camp:** Divendres, 9 i 16 de maig de 2003 (a confirmar).

**Objectiu:**  
Es pretén que els alumnes adquireixin els coneixements bàsics de la dinàmica hidrològica, tant superficial com subterrània. El curs es desenvolupa al voltant de dos conceptes: l'aigua com a recurs (disponibilitat, qualitat i quantitat) i la seva explotació, i l'aigua com a vector de transport de contaminants. Aquests s'emmarquen en l'entorn de l'anàlisi ambiental i la sostenibilitat.

Els exercicis pràctics es destinen a la realització i interpretació dels conceptes hidrològics, adquirint els mètodes de càlcul bàsics per a resoldre problemes senzills, els quals es completen amb pràctiques de camp.

- Temari:**
1. L'aigua com a recurs renovable/sostenible: exemples de Catalunya.
  2. El cicle hidrològic
  3. Aqüífers i geologia.
  4. Estimació del balanç hídric: precipitació i evapotranspiració.
  5. Hidrologia superficial. Anàlisi de dades de cabals.
  6. Nocions bàsiques d'hidrologia subterrània.
  7. Representació cartogràfica del flux: piezometries.
  8. Hidràulica de captacions.
  9. Intrusió marina.
  10. Hidroquímica.
  11. Transport de contaminants en medi geològic.

**Bibliografia:**  
Benítez, A. (1972). *Captación de aguas subterráneas*. Dossat.  
Castany, G. (1971). *Tratado práctico de aguas subterráneas*. Omega.  
Custodio, E. i J.R. Llamas (1976). *Hidrología subterránea, 2 vols.* Omega.  
Davis, S.N. i R.J.M. DeWiest (1971). *Hidrogeología*. Ariel.  
Domenico, P.A. i F.W. Schwartz (1990). *Physical and chemical hydrogeology*. Wiley.  
Fetter, C.W. (1988). *Applied hydrogeology*. MacMillan.  
Fetter, C.W. (1993). *Contaminant hydrogeology*. MacMillan.



**Universitat Autònoma de Barcelona**

**Departament de Geologia**  
Unitat de Geodinàmica Externa i Hidrogeologia

**Avaluació:**  
Examen final (85%) + problemes i treballs (15%).

**Material:**  
Tant el material de classe (figures, apunts, ...) com el quadern de pràctiques estan depositats a la intranet del Campus Virtual de la UAB. També si han afegit fitxers amb PDF de lectures recomanades.

### Webs recomanades "USGS":

<http://water.usgs.gov/pubs/>

Ralph C. Heath: *Basic ground-water hydrology*. U.S. Geological Survey, Water Supply Paper 2220.

<http://water.usgs.gov/pubs/wsp/wsp2220/>

John D. Hem: *Study and Interpretation of the Chemical Characteristics of Natural Water*. U.S. Geological Survey, Water Supply Paper 2254

<http://water.usgs.gov/pubs/wsp/wsp2254/>

T.C. Winter, J.W. Harvey, O.L. Franke and W.M. Alley: *Ground water and surface water a single resource*. U.S. Geological Survey Circular 1139

<http://water.usgs.gov/pubs/circ/circ1139/>

W.M. Alley, T.E. Reilly, and O.L. Franke: *Sustainability of Ground-Water Resources*. U.S. Geological Survey Circular 1186

<http://water.usgs.gov/pubs/circ/circ1186/>

O.L. Franke, T.E. Reilly, D.W. Pollock, and J.W. LaBaugh: *Estimating areas contributing recharge to wells*. U.S. Geological Survey Circular 1174

<http://water.usgs.gov/ogw/pubs/Circ1174/>

### Webs recomanades "Gestió de l'Aigua":

<http://www.gencat.es/mediamb/revista/rev25-2.htm>

[http://www.unizar.es/red\\_agua/princi.htm](http://www.unizar.es/red_agua/princi.htm)

<http://www.fundacionmbotin.net>

<http://www.us.es/ciberico>

<http://ecologistesenaccio-cat.pangea.org/temes/aigua/aigua.htm>

<http://www.grn.es/ang/aigua/aigua.htm>