



# Universitat Autònoma de Barcelona

Departament de Geologia  
Unitat de Geodinàmica Externa i Hidrogeologia

Curs 2007-08.

## Programa d'Hidrogeologia per a Ciències Ambientals.

**Professor:** Albert Folch ([albert.folch@uab.cat](mailto:albert.folch@uab.cat), Despatx C2-106, Tel. 93-581-2556)  
Unitat de Geodinàmica Externa i de Hidrogeologia, UAB.  
**Horari:** Dilluns, dimarts i dijous 13:00 – 14:00.  
**Aula:** C3-011  
**Sortides de camp:** Divendres, 25 d'abril de 2008.

### 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. Introducció als recursos hídrics. Exemples de Catalunya.
2. El cicle hidrològic.
3. Estimació del balanç hídric: precipitació i evapotranspiració.
4. Hidrologia superficial. Anàlisi de dades de cabals.
5. Aquífers i geologia
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 el medi geològic.

### Bibliografia:

- Martinez, P.E; Martinez, P i S. Castaño** (2005). *Fundamentos de hidrogeología*. Mundiprensa.
- Benítez, A.** (1972). *Captación de aguas subterráneas*. Dossat.
- Custodio, E. i J.R. Llamas** (1976). *Hidrología subterránea, 2 vols.* Omega.
- 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.
- Younger, P. L.** (2007). *Groundwater in the Environment*. Blackwell Publishing.



# Universitat Autònoma de Barcelona

Departament de Geologia  
Unitat de Geodinàmica Externa i Hidrogeologia

## **Avaluació:**

Examen final (55%) + pràctiques i problemes (25 + 5%) + resums (10 + 5 %)

## **Material:**

Tant el material de classe (figures, apunts, ...) com el "Quadern de Pràctiques", en format web, estan dipositats a la intranet del Campus Virtual de la UAB.

## **Webs i publicacions 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:**

<http://mediambient.gencat.net/aca>

[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.hispagua.cedex.es>