



Universitat Autònoma de Barcelona

Departament de Geologia

Unitat de Geodinàmica Externa i Hidrogeologia

Curs 2008-09.

Programa d'Hidrogeologia per a Ciències Ambientals.

Professor: Albert Folch (albert.folch@uab.cat, Despatx C2-124, Tel. 93 581 2556)
Unitat de Geodinàmica Externa i de Hidrogeologia, UAB.
Horari: Dilluns, dimarts i dijous 13:00 – 14:00.
Aula: C3b-006
Sortides de camp: Divendres, 29 de maig de 2009.

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. Aqüífers 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:

Martínez, P.E; Martínez, 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.
Freeze, R.A i J.A. Cherry (1979), *Groundwater*. Prentice Hall.



Universitat Autònoma de Barcelona

Departament de Geologia

Unitat de Geodinàmica Externa i Hidrogeologia

Avaluació:

Examen final (55%) + pràctiques (30 %) + resums i problemes (15 %)

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.fundacionmbotin.net>

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

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

<http://www.hispagua.cedex.es>