



Universitat Autònoma de Barcelona

Departament de Geologia
Unitat de Geodinàmica Externa i Hidrogeologia

Curs 2003-04.

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; dimarts, 12:00-13:30; dijous 10:00 – 11:00.
Aula: C3b/107
Sortides de camp: Divendres, 7 i 14 de maig de 2004 (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. Conceptes bàsics de hidrogeologia.
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 medi geològic.

Bibliografia:

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.

Avaluació:

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



Universitat Autònoma de Barcelona

Departament de Geologia
Unitat de Geodinàmica Externa i Hidrogeologia

Material:

Tant el material de classe (figures, apunts, ...) com el quadern de pràctiques estan dipositats 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.fundacionmbotin.net>

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

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

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