

PROGRAMA DE HIDROGEOLOGIA. Curs 2004/05

- Concepte de hidrogeologia. Evolució epistemològica. Relació amb altres disciplines. Hidrogeologia i desenvolupament.
- Dinàmica del cicle natural de l'aigua, i distorsions artificials. Estadis. Volums i renovació. Temps de renovació.
- Zona no saturada, saturada i franja capil·lar. Tipus d'aigua. Porositats.
- Incidència atmosfèrica. Capacitat d'infiltració. Escorrentiu. Balanç.
- Evaporació i transpiració. Equacions empíriques. Evapotranspiració lisimètrica.
- Conques. Coeficient d'escorrentiu. Mesures de cabals.
- Hidrograma de fonts i de conques. Components segons origen. Equacions de predicció d'esgotament
- Permeabilitat . Llei de Darcy i àmbits de validesa. Velocitats de flux. Transmissivitat.
- Concepte d'aqüífer, aqüicludat i aqüítard. Tipus d'aqüífer. Formacions aquíferes.
- Nivells freàtics i de pressió. Superfícies piezomètriques. Isoietes. Línies de flux.
- Coeficient d'emmagatzament. Components. Càlculs en Aqüífers lliures i captius.
- Règim permanent. Equacions de Dupuit: aqüífers lliures i captius. Drenatges. Equació de Thiem.
- Règim no permanent Equació de Theis , Mètode i equació de Jacob

- Derivacions metodològiques de les equacions de flux subterrani. Assaigs de bombament. Variació descensos/temps. Variació descensos/distàncies.
- Sondeigs i els seus components. L'obra i els seus acabats. Sistema multicapa. Eficiència de captacions.
- Interface aigua continental / aigua marina. Intrusió marina
- Hidroquimisme. Qualitats/litologia. Paràmetres de identificació de qualitats i d'alteració..
- Elaboració de resultats analítics. Mètodes de representació gràfica d'anàlisis
- Vulnerabilitat aigües superficials /subterrànies. Cost, preu i valor de l'aigua.