

PROGRAMA D' "HIDROGEOLOGIA"

Llicenciatura de Geologia

PROGRAMA D'"HIDROGEOLOGIA"

Llicenciatura de Geologia

- Concepte de la hidrogeologia. Evolució epistemològica. Relació amb d'altres disciplines geològiques. Hidrogeologia i desenvolupament de la societat actuals.
- Dinàmica del cicle natural de l'aigua. Àmbits i estadis. Volums i renovació. Temps de renovació.
- Incidència atmosfèrica. Desglossament de la incidència. Balanc. Nivells de balanc hídric.
- Àmbits dinàmics de les aigües continentals. Infiltració. Infiltració eficaç. Escorrentiu.
- Evaporació i transpiració. Equacions empíriques d'evapotranspiració. Evapotranspiració lisimètrica. Tipologies d'observacions.
- Conca hidrogràfica i hidrogeològica. Coeficient d'escorrentiu. Mesures de cabals. Regulació de cabals. Mètode de càlcul.

- Equacio de Maillet: sorgencies i corrents superficials. Equacions de Tison-Boussenesq.
- Zona saturada. Franja capilar. Zona no saturada. Els seus tipus d'aigua. Porositat. Porositat eficaz.
- Permeabilitats. Llei de Darcy i ambits valids. Transmissivitat. Velocitats de flux.
- Concepte d'aquifer, aquiclude i aquitar. Tipus d'aquifers. Formacions aquiferes.
- Nivells freatics i de pressio. Superficie piezometrica. Isoietes. Linies de flux.
- Coeficient d'emmagatzemament. Components. Equacio de Laplace en medi porós.
- Regim permanent. Equacions de Dupuit: aquifers lliures, captius i drenatges. Equacio de Thiem.
- Regim no permanent. Equacio de Theis. Equacio de Jacob.
- Derivacions metodologiques de les equacions de flux subterrani. Assaig de bombament. Variacio de descensos/temps. Variacio de descensos/distancies.
- Pous i captacions. L'obra i els seus acabats. Eficiencia dels pous.
- Interfaces agua continental/agua marina. Intrusio marina. Metodes de paliar-la.
- Hidrologia isotopica. Informacio del ^{18}O i del deuteri.
- Informacio del triti. 'Edat de l'aigua'. Escorriment de conca. Temps de renovacio.
- Hidrogeoquimica. Anions i cations de les aigues continentals. Parametres i indicadors principals.
- Tractament de dades analitiques. Relacions parametricues. Representacions grafiques.
- Qualitat i qualitat natural. Problematica de la contaminacio hidrica: esorrentiu superficial, flux subterrani.