

Hidrologia i Gestió dels Recursos Hidràulics

CODI: 0190

PROFESSOR/A RESPONSABLE: Cots Rubio, Lluís

ALTRE PROFESSORAT:

DEPARTAMENT: Enginyeria Agroforestal

CRÈDITS: 1,5 T + 1,5 P QUADRIMESTRE: 1

ESTÀ OFERTADA COM A LLIURE ELECCIÓ?: No

COREQUISITS

ÉS COREQUISIT DE

TITULACIONS EN QUÈ S'IMPARTEIX L'ASSIGNATURA

Enginyer Agrònom - TR

OBJECTIUS

Donar a conèixer els grans trets per a la quantificació, avaluació, el balanç i la gestió dels recursos hídrics, tant superficials com subterranis.

METODOLOGIA

Les classes teòriques consistiran en l'exposició de les hipòtesis i lleis físiques fonamentals i la deducció de les equacions bàsiques. Les classes pràctiques seran d'aplicació a la resolució de problemes.

PROGRAMA/TEMARI

TEORIA:

1. El cicle hidrològic i caracterització de la conca i de les seves unitats hidrogeològiques.

BLOC 1. Hidrologia superficial.

2. Escolament directe. Factors influents.

3. Avaluació de l'escolament anual i mensual. Fórmules empíriques. Mètode del número hidrològic del S.C.S. Determinació de la capacitat de petits embassaments.

4. Determinació de la màxima intensitat de pluja.

5. Determinació del cabal màxim per fórmules empíriques. Mètode racional.

6. Mètode hidrològic dels hidrogrames. Anàlisi d'hidrogrames. Hidrograma unitari. Hidrograma unitari triangular.

BLOC 2. Hidrologia subterrània.

7. Aquífers i paràmetres que els caracteritzen.

8. Equació de flux en medi poròs saturat. Equacions de l'aigua cap als pous i hipòtesis emprades en règim permanent i en règim variable.

9. Assaigs de bombament i construcció de pous.

10. Relacions aigua dolça-salada en aquífers costaners.

BLOC 3. Gestió de recursos hídrics.

11. Balanços hídrics i introducció a la planificació hidrològica.

12. Relacions entre aigües subterrànies i superficials.

13. La modelització a la planificació hidrològica. Simulació flux superficial i flux subterrani.

14. Govern, gestió i planificació hidrològica.

PRÀCTIQUES:

a) Amb caràcter obligatori: seran per una part els problemes aplicats que es faran a l'aula i els seminaris que poden ser dels temes 11 al 14.

b) Amb caràcter opcional: seran les pràctiques d'informàtica de càlcul d'hidrogrames i una sortida d'un dia a visitar una estació d'aforament d'aigües superficials i els sistemes hidrogeològics del Prepirineu Lleidatà.

PARAULES CLAU

Hidrologia, hidràulica, hidrologia superficial, hidrologia subterrànea, escolament, hidrograma, aqüífer, balanç hídric, planificació hidrològica.

SISTEMA D'AVUACIÓ

L'examen final constarà de problemes (aproximadament el 60-80% de la nota) i de teoria (aproximadament el 20-40% de la nota).

BIBLIOGRAFIA BÀSICA

- BARRAGAN, J.; MONTSERRAT, J.; RECASENS, I. - 1989 - Algunos temas de hidràulica agrícola. - ETSIA de Lleida.
- CUSTODIO, E.; LLAMAS, M.R. - 1983 - Hidrología subterrànea. - Omega. Barcelona.
- CHOW, V.T.; MAIDMENT, D.R.; MAYS, L.W. - 1994 - Hidrología aplicada. - McGraw-Hill. México.
- I.R.Y.D.A. - 1985 - Manual técnico nº 2. Diseño y construcción de pequeñoembalses. - M.A.P.A. Madrid.
- BARRAGÁN, J.; MONTSERRAT, J.; RECASENS, I. - 1989 - Algunos temas de hidràulica agrícola - ETSIA. Lleida

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTÀRIA

- PIZARRO, F. - 1985 - Drenaje agrícola y recuperación de suelos salinos. - Edit. Agrícola Española. SA
- ANDREU, J. - 1993 - Conceptos y métodos para la planificación hidrológica - Centro internacional de métodos numéricos en la ingeniería
- DAL-RE, R.; GONZÁLEZ, A. - 1988 - Hidrología de pequeñas cuencas. II curso internacional sobre riego y drenaje. - MAPA
- FREEZE, R.A.; CHERRY, J.A. - 1975 - Groundwater - Prentice Hall
- HERAS, R. - 1976 - Hidrología y recursos hidráulicos - Dirección general de Obras hidráulicas. MOPU
- VISSMAN, W.; LEWIS, G.L.; KNAPP, J.W. - 1989 - Introduction to hidrology - Harper Collins. NY

EXÀMENS

Primera convocatòria

Data : 25/01/97

Hora : 09:00

Lloc : SA-411

Segona convocatòria

Data : 02/07/97

Hora : 09:00

Lloc : SA-301