



Faculté d'ingénierie biologique, agronomique et environnementale

AGRO

GERU2160 Améliorations foncières

[30h+30h exercices] 5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

Enseignant(s): Charles Bielders, Etienne Persoons
Langue d'enseignement : français
Niveau : cours de 2ème cycle

Objectifs (en terme de compétences)

Etude des techniques utilisées pour compenser le manque d'eau des cultures agricoles par l'irrigation ou pour éliminer les excès d'eau par drainage. L'objectif est de familiariser l'ingénieur avec les principes de calcul, les techniques utilisées et leur application.

Résumé : Contenu et Méthodes

- a) Notion d'hydraulique en charge et à ciel ouvert.
Pertes de charges courantes et particulières. Dimensionnement de pompes.
- b) Besoin en eau des cultures: évapotranspiration, rappel de physique du sol, R.U., R.F.U., tour d'eau, main d'eau, module, débit spécifique.
- c) Irrigation sous pression: matériel volant ou fixe, canon d'irrigation, uniformité et superposition, conception d'un réseau, régulation de la pression et chateau d'eau, puissance des pompes, coût énergétique.
Pivots centraux - Rampes linéaires.
- d) Irrigation localisée: goutte à goutte, mini spinkler, bulbe humide, filtre, adjonction de fertilisants.
- e) Irrigation gravitaire: description de quelques exemples, régulation par l'amont et l'aval, vannes wagon, vannes amil et avis, module à masques, partiteur, Giraudet.
- f) Irrigation et ressources en eau: mobilisation et adduction
- g) Irrigation et salinité, L.R.
- h) Drainage des sols: principe de calcul, description du type de drains, creusement et placement.
- i) Exercices: calcul en salle et essais "in situ". Pour les étudiants de l'orientation "Génie rural", les exercices feront partie de Projet de génie rural, cfr cours Constructions du génie rural.
- j) Séminaires: exposés de praticiens de l'irrigation concernant les projets d'irrigation, les nouvelles techniques, l'établissement de cahier des charges, l'évaluation des projets.

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

L'évaluation consiste à discuter d'un projet d'irrigation conçu par l'étudiant.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

AGRO23/A	Troisième année du programme conduisant au grade de bio-ingénieur (Agronomie générale)	Obligatoire
AGRO23/B	Troisième année du programme conduisant au grade de bio-ingénieur (Agronomie des régions tropicales et subtropicales)	Obligatoire
AGRO23/F	Troisième année du programme conduisant au grade de bio-ingénieur (Horticulture)	Obligatoire
AGRO23/G	Troisième année du programme conduisant au grade de bio-ingénieur (Défense des végétaux)	Obligatoire
AGRO23/H	Troisième année du programme conduisant au grade de bio-ingénieur (Génie rural)	Obligatoire
AGRO23/J	Troisième année du programme conduisant au grade de bio-ingénieur (Economie & sociologie rurales appliquées aux pays en dévelop)	Obligatoire
AGRO23/K	Troisième année du programme conduisant au grade de bio-ingénieur (Aménagement des territoires)	Obligatoire
AGRO23/L	Troisième année du programme conduisant au grade de bio-ingénieur (Sciences du sol)	Obligatoire
GC23	Troisième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil des constructions	(5 crédits)