

Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași
Facultatea de Horticultură
Specializarea: HORTICULTURĂ

Disciplina: ÎMBUNĂTĂȚIRI FUNCiare

Anul de studiu: II, Semestrul: 4

Nr. credite transferabile 4

Statutul disciplinei

Disciplină de domeniu (obligatorie)

Titular disciplină

Șef lucrări dr. Ing. ESMERALDA CHIORESCU

Obiectivele disciplinei:

Disciplina își propune dezvoltarea de competențe privind asimilarea cunoștințelor teoretice și practice ce au în vedere strategia folosirii fondului funciar, a solurilor afectate de fenomene de secetă, a excesului de umiditate, precum și a eroziunii prin apă sau vânt. Prioritare sunt:

- însușirea cunoștințelor privind aplicațiile hidraulicii, hidrologiei și hidrogeologiei în lucrările de îmbunătățiri funciare, valorificarea acestor cunoștințe în scopuri inginerești;
- cunoașterea principiilor de proiectare, execuție și exploatare a lucrărilor de irigații, desecări, combaterea eroziunii solurilor și a alunecărilor de teren, amenajarea și organizarea terenurilor în vederea folosirii acestora în scop agricol în general și în scop hortiviticol în special.

Conținutul disciplinei (programa analitică):

Curs (Capitole/subcapitole)
1. INTRODUCERE. 1.1. Obiectivul disciplinei Definiție, scop, importanță. 1.2. Clasificarea lucrărilor de îmbunătățiri funciare. 1.3. Fondul funciar al României. Resursele de sol și calitatea acestora.
2. NOȚIUNI DE HIDRAULICĂ. 2.1. Noțiuni de hidrostatică. 2.2. Noțiuni de hidrodinamică. 2.3. Aplicații ale hidraulicii în lucrările de îmbunătățiri funciare
3. NOȚIUNI DE HIDROLOGIE. 3.1. Hidrologia – definiție și domeniu. 3.2. Circulația apei în natură sau circuitul hidrologic. 3.3. Evaporația și transpirația. Evapotranspirația potențială (ETP), reală (ETR), reală optimă (ETRO).
4. NOȚIUNI DE HIDROGRAFIE ȘI HIDROGEOLOGIE. 4.1. Rețeaua hidrografică-bazinul hidrografic-parametrii. 4.2. Elementele hidrologice ale bazinelor hidrografice și ale cursurilor de apă. 4.3. Noțiuni de hidrogeologie și hidrometria apelor freatice.
5. IRIGAȚII : 5.1. Relațiile sol - apă-plantă. 5.2. Bilanțul apei pe terenurile irigate.
6. IRIGAȚII : 5.3. Elementele regimului de irigație. 5.4. Sursele de apă și calitatea apei pentru irigații.
7. IRIGAȚII : 5.5. Elementele componente ale unui sistem de irigație, schema sistemului.

8.. METODE DE AMENAJARE PENTRU IRIGAȚII
6.1. Amenajări cu canale din pământ. 6.2. Amenajări cu conducte îngropate
9. METODE DE UDARE. 7.1. Criterii pentru alegerea metodelor de udare. 7.2. Metoda de udare prin scurgere la suprafață.
10. METODE DE UDARE. 7.3. Metoda de udare prin aspersiune. 7.4. Metode de udare localizată.
11. COMBATEREA EXCESULUI DE UMIDITATE (DESECAREA TERENURILOR AGRICOLE). 8.1. Cauzele și efectele excesului de umiditate. 8.2. Desecarea prin canale deschise.
12. 8.3. Drenajul subteran al terenurilor agricole.
13. 8.4. Drenajul cârțiță. drenajul combinat. 8.5. Drenajul vertical
14. 8.6. Captarea izvoarelor de coastă. 8.7. Drenajul de sere.

Lucrări practice și proiect
1. Orificii și ajutaje. Determinarea coeficientului de debit la orificii și ajutaje. Măsurarea vitezei în canale. Determinarea debitelor pe cale directă.
2. Folosirea stavilelor, deversoarelor, și sifoanelor portabile pentru determinarea debitului pe canale
3. Elementele geometrice și hidraulice ale canalelor. Dimensionarea canalelor și conductelor
4. Prelucrarea datelor meteorologice și hidrologice necesare proiectării lucrărilor de îmbunătățiri funciare
5. Stabilirea elementelor regimului de irigație în vederea proiectării unei amenajări de irigație
6. Trasarea rețelei de irigație pentru udarea prin scurgere la suprafață. Dimensionarea rețelei de irigație. Calculul cotelor de comandă
7. Întocmirea profilului nivelitic și calculul terasamentelor unui canal de irigații
8. Nivelarea capitală în pantă
9. Dimensionarea unei stații de pompare
10. Trasarea și dimensionarea rețelei de desecare
11. Trasarea și dimensionarea rețelei de drenaj orizontal
12. Estimări cantitative privind eroziunea solului pe terenurile agricole
13. Dimensionarea lucrărilor speciale de hidrotehnică antierozională (terase, canale de coastă, debușee)
14. Calculul lucrărilor transversale pe formele eroziunii în adâncime

Bibliografie:

1. Chiorescu Esmeralda, -Note de curs
2. Cismaru C., V. Gabor, 2004 - *Irigații, amenajări, reabilitări și modernizări*. Editura Politehniun, Iași
3. Savu P., Bucur D., 2002 - *Organizarea și amenajarea teritoriului agricol cu lucrări de îmbunătățiri funciare*. Editura Ion Ionescu de la Brad, Iași
4. Savu P., Bucur D., Jităreanu S., 2005 - *Îmbunătățiri funciare și irigarea culturilor –lucrări practice*. Editura Ion Ionescu de la Brad, Iași

Evaluare finală

Forme de evaluare	Modalități de evaluare	Procent din nota finală
Examen	Evaluare orală	60%
Aprecierea activității în timpul semestrului	Evaluare orală în timpul semestrului, teste de verificare, colocviu de laborator.	40%

**Titularul disciplinei,
șef lucrări dr.ing.
CHIORESCU ESERALDA**

Contact

Șef lucrări dr.ing: Esmeralda Chiorescu

Facultatea de Agricultură- USAMV Iași

Aleea Mihail Sadoveanu nr. 3, Iași, 700490, Romania

telefon: 0040 232 407355, fax: 0040 232 219175,

E-mail: echiorescu@uaiasi.ro, esmeralda_chiorescu@yahoo.com