

PROTECTIA MEDIULUI PRIN HIDROAMELIORATII (MODUL I)

Programul de studii	Ingineria si protectia mediului in agricultura / Licenta
Anul de studii	IV
Semestrul	II
Regimul disciplinei	DO/DS
Numărul total de ore pe săptămână	Curs – 2 ore; Laborator – 2 ore
Numărul total de ore conform planului de învățământ	Curs – 20 ore; Laborator – 20 ore
Numărul de credite transferabile	3

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Fundamentarea cunostintelor si a procedeelor moderne de inginerie, necesare realizarii lucrarilor de hidroamelioratii cu functionare rentabila, in conditii de protectie a mediului.

Se urmareste formarea specialistilor care sa actioneze in fazele de proiectare, executie, exploatare si reabilitare-modernizare, astfel incat sa asigure dezvoltarea agriculturii durabile pe teritoriul Romaniei.

CONȚINUTUL DISCIPLINEI

CURS	Nr. ore
Capitolul I - Incadrarea lucrarilor de hidroamelioratii ca stiinta inginereasca multidisciplinara in domeniul lucrarilor de imbunatatiri funciare.	2
Capitolul II - Legile circulatiei apei in sistemul continuu sol-planta-atmosfera si ecuatia generala a bilantului apei in sol.	4
Capitolul III - Ecuatia generala a functiei de avans – infiltratie in irigare prin scurgere la suprafata.	4
Capitolul IV - Metodele udarii localizate: picurare, tuburi perforate, microaspersiune si subterana.	2
Capitolul V - Impactul general al irigatiei asupra factorilor de mediu din sistem.	4
Capitolul VI - Solutii de exploatare rentabila a unui sistem de irigatii.	2
Capitolul VII - Solutii de reabilitare si modernizare a unui sistem analizate prin economia de apa, energia de pompare si gradul real de utilizare a sistemul.	2
LABORATOR	Nr. ore
Capitolul I - Analiza parametrilor unor sisteme de irigatii cu anumite caracteristici specifice (schema hidrotehnica, debit instalat, putere instalata, solutii deosebite, etc.) probleme privind circulatia apei in sistemul sol-planta-atmosfera.	2
Capitolul II - Calculul necesarului de apa pentru irigatii corespunzator unui asolament, la asigurarea de 50% si 80%.	4
Capitolul III - Dimensionarea hidraulica a instalatiei de udare (debit, sarcina de serviciu, uniformitate).	4
Capitolul IV - Stabilirea necesarului de materiale si estimarea investitiei pentru plotul de irigatii proiectat.	4
Capitolul V - Solutii de reabilitare si modernizare in plotul de irigatii.	2
Capitolul VI - Estimarea efectelor solutiilor de reabilitare si modernizare privind reducerea consumului de apa si energie de pompare a apei in plotul proiectat.	4

BIBLIOGRAFIE

1. Nicolaescu, E. Manole – Proiectarea amenajarilor interioare de irigatii, Tipografia USAMVB, Bucuresti, 2007
2. Manole E., Cimpeanu S. – Calculul amenajarilor de irigatii, Ed. Noua, Bucuresti, 2008
3. Manole E. – Solutii de reabilitare a sistemelor de irigatii, Ed. Noua, Bucuresti, 2008

4. Blidaru V., A. Wehry, Pricop Gh. – Amenajari de irigatii si drenaje, Editura Interprint, Bucuresti, 1997
5. Nicolaescu I. – Bazele modernizarii sistemelor de irigatii din Romania: Puterea electrica necesara pomparii apei si randamentul de utilizare a energiei; Variante si strategii posibile in modernizarea sistemelor, Hidrotehnica, nr. 10/1993
6. Nicolaescu I. – Bazele modernizarii sistemelor de irigatii din Romania – Partea I – Randamentul utilizarii apei in sistemele de irigatii, Hidrotehnica, vol. 37, nr. 1-2-3/1992
7. Grumeza N. – Prognoza si aplicarea udarilor in sistemele de irigatii, Editura Ceres, 1989
8. Kiselev P.G. – Indreptar pentru calcule hidraulice (sub coordonarea prof.dr.doc.ing. Simion Hancu), Editura Tehnica, 1988
9. Idelcik I.E. – Indrumator pentru calculul rezistentei hidraulice, Editura Tehnica, 1984

EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	Notiuni, definitii, demonstratii	Evaluare scrisa	80%
Laborator	Rezolvare probleme	Test si aplicatii practice	20%
Alte activități			-

Titularul activităților de Curs: Prof.univ.dr.ing. Emilia Sofia MANOLE

Titularul activităților de Laborator: Prof.univ.dr.ing. Emilia Sofia MANOLE