

Îmbunătățiri funciare (ANUL II, SEMESTRUL III)

Nr. credite transferabile 4

Statutul disciplinei

Disciplină de domeniu (obligatorie)

Titular disciplină

Prof. dr. Daniel Bucur

Obiectivele disciplinei (curs și aplicații)

Scopul cursului este de a oferi studenților cunoștințele și abilitățile necesare gestiunii apei în agricultură, folosirii raționale a fondului funciar aferent tuturor structurilor teritoriale, prin gestiunea responsabilă a resurselor naturale și protecția mediului, în sprijinul formării profesionale. Sunt studiate și modalitățile de protejare și ameliorare a terenurilor afectate de procese de eroziune a solului și alunecări de teren. Opțiunile tehnice clasice de stocare a apei și de protecție împotriva inundațiilor sunt analizate din punct de vedere tehnic și economic. Sunt prezentate noțiunile generale de hidraulică și hidrologie necesare înțelegerii problemelor specifice lucrărilor de îmbunătățiri funciare.

La lucrările practice se urmărește familiarizarea studenților cu modul de proiectare a categoriilor de folosință a terenului agricol, a amenajărilor locale de irigații, de desecare-drenaj și de stabilire a măsurilor și lucrărilor de prevenire și combatere a eroziunii solului.

Conținutul disciplinei (programa analitică)

Curs (Capitole/subcapitole)
Importanța și necesitatea amenajării terenurilor agricole cu lucrări de îmbunătățiri funciare.
Noțiuni de hidraulică: noțiuni de hidrostatică; noțiuni de hidrodinamică; aplicații ale hidraulicii în lucrările de îmbunătățiri funciare.
Noțiuni de hidrologie, hidrografie și hidrometrie: circuitul apei în natură; rețeaua hidrografică; hidrometria apelor de suprafață.
Noțiuni de hidrogeologie: clasificarea și distribuția apelor subterane; regimul și hidrometria apelor freatice pe terenurile amenajate cu lucrări de irigații și desecare-drenaj.
Sistemul de irigație: surse de apă și calitatea apei de irigație; prize de apă pentru irigație; tipul de amenajare pentru irigație cu canale din pământ; tipul de amenajare cu conducte îngropate; automatizarea sistemelor de irigație; metode de udare; exploatarea și întreținerea sistemelor de irigație.
Desecarea terenurilor agricole: excesul de umiditate pe terenurile agricole; trasarea și dimensionarea rețelei de canale; executarea rețelei de desecare.
Drenajul subteran: tipuri de drenaj și drenuri; materiale folosite în construcția drenajului; drenajul orizontal; drenajul cârțiță; drenajul vertical; drenajul subteran pe terenurile irigate; exploatarea și întreținerea lucrărilor de drenaj.

Prevenirea și combaterea eroziunii solului: factorii determinanți și favorizanți ai eroziunii solului; consecințele eroziunii solului; estimarea cantitativă a eroziunii solului; lucrări antierozionale simple; amenajarea antierozională a terenurilor prin lucrări speciale.

Alunecările de teren: cauzele și clasificarea alunecărilor de teren; prevenirea și combaterea alunecărilor de teren de pe suprafețele agricole; valorificarea terenurilor agricole degradate prin alunecări.

Lucrări practice
Dimensionarea canalelor și conductelor
Prelucrarea datelor meteorologice și hidrologice
Stabilirea elementelor regimului de irigație
Trasarea și dimensionarea rețelei de irigație.
Întocmirea profilelor nivelitice longitudinale și transversale la un canal de irigație.
Calculul terasamentelor unui canal de irigații
Dimensionarea unei stații de pompare.
Trasarea și dimensionarea rețelei de desecare.
Trasarea și dimensionarea rețelei de drenaj orizontal.
Estimări cantitative privind eroziunea solului pe terenurile agricole.
Dimensionarea lucrărilor speciale de hidrotehnică antierozională: terase, canale de coastă, debușee.
Calculul lucrărilor transversale pe formele eroziunii în adâncime

Bibliografie

1. Cîmpeanu S., Bucur D., 2006 – *Combaterea eroziunii solului*, Relal Promex Publisher, Bucuresti, 245 p, ISBN 973-85863-6-4.
2. Bucur D., 2007 - *Conservarea terenurilor agricole prin lucrări de îmbunătățiri funciare*, Editura “Ion Ionescu de la Brad”, 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. I., 2005 - *Îmbunătățiri funciare și irigarea culturilor - lucrări practice*, Editura “Ion Ionescu de la Brad”, Iași.
5. Bucur D. ed., 2016 - *River basin management*, InTech, Rijeka, ISBN 978-953-51-2604-1, DOI: 10.5772/61557, 316 pages, - <http://dx.doi.org/10.5772/61557>).
6. Bucur D., Jitareanu G., Ailincăi C., 2011 - *Soil erosion control on arable lands from North-east Romania*, In: *Soil erosion issues in agriculture*, Godone D., Stanchi Silvia eds., InTech, 295-314, ISBN 978-953-307-435-1.
7. Bucur D., Moca V., 2012 - *Tile drainage on agricultural lands from North-East Romania - experimental variants and technical efficiency*, In: *Drainage systems*, Javaid M. S. ed., InTech, 211-240, ISBN978-953-51-0243-4

Evaluare finală

Forme de evaluare	Modalități de evaluare	Procent din nota finală
--------------------------	-------------------------------	--------------------------------

Examen	Evaluare orală	70%
Aprecierea activității în timpul semestrului	Evaluare orală în timpul semestrului, teste de verificare, colocviu de lucrări practice	30%

Persoana de contact

Prof dr. Daniel BUCUR

Facultatea de Agricultură - USAMV Iași

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

telefon: 0040 232 407508, fax: 0040 232 219175

E-mail: dbucur@uaiasi.ro