



UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ
VETERINARĂ DIN BUCUREȘTI

Facultatea de Agricultură

Programul de studii universitare de licență Agricultură - IF



FIȘA DISCIPLINEI

"Irigarea culturilor"

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ DIN BUCUREȘTI
1.2 Facultatea	Agricultură
1.3 Departamentul	Științele plantelor
1.4 Domeniul de studii	Agronomie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / titlul acordat	Agricultură - IF / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Irigarea culturilor						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.Nițu Oana Alina						
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/proiect	Conf.univ.dr.Nițu Oana Alina						
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.6 Regimul disciplinei (DF/DS/DC)	DS

3. Timpul total estimat

3.1 Număr total de ore pe săptămână	4	3.1.1 Curs	2	3.1.2 Laborator	2
3.2 Număr total de ore conform planului de învățământ	40	3.2.1 Curs	20	3.2.2 Laborator	20
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					16
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități -					4
3.3 Total ore studiu individual	64				
3.4 Total ore pe semestru	100				

3.5 Numărul de credite	4
------------------------	---

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu exista alte conditionari
4.2 de competențe	Îmbunătățiri funciare, Fitotehnie, Fiziologia plantelor, Agrotehnică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	
5.2 de desfășurare a laboratorului	

6. Competențe specifice acumulate (conform formularului depus la ANC - RNCIS)

Competențe profesionale	Precizarea raporturilor dintre diferiți factori de vegetație și plantele agricole în condițiile prezenței în optim a factorului apă. Pe baza raporturilor stabilite se elaborează o tehnologie proprie specifică agriculturii irigate
Competențe transversale	Utilizarea metodelor și tehnicilor moderne de documentare Dezvoltarea capacității organizatorice și a autonomiei în derularea de activități; Dezvoltarea capacității de corelare a unor informații din domenii diferite

7. Rezultatele învățării - Rezultatele învățării vor fi corelate cu competențele aferente calificării, conform ocupațiilor corespunzătoare, definite de standardele ocupaționale și/sau de Clasificarea Europeană a Ocupațiilor (ESCO).

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și înțelegerea principiilor de bază privind relația apă-sol-plantă-atmosferă. • Înțelegerea tehnologiilor de irigare aplicabile diferitelor culturi agricole și horticole. • Asimilarea metodelor de calcul al necesarului de apă și al regimului de irigare. • Familiarizarea cu infrastructura și echipamentele de irigații, inclusiv metode moderne și sustenabile. • Înțelegerea rolului irigațiilor în contextul schimbărilor climatice și al gestionării durabile a resurselor de apă.
Aptitudini	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de a identifica și evalua factorii de vegetație care influențează răspunsul plantelor la irigare. • Aplicarea metodelor de calcul și dimensionare a regimurilor de irigații. • Utilizarea instrumentelor și tehnicilor de monitorizare a consumului de apă la nivel de parcelă și fermă. • Integrarea irigației în tehnologii agricole complexe (fertirigare, protecția solului, rotația culturilor). • Analiza și interpretarea datelor pentru fundamentarea deciziilor tehnologice.

Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborarea și implementarea unor tehnologii de irigare adaptate condițiilor pedoclimatice specifice. • Capacitatea de a lucra individual și în echipă pentru proiectarea, exploatarea și evaluarea sistemelor de irigații. • Manifestarea unei atitudini responsabile față de utilizarea resurselor de apă și protecția mediului. • Dezvoltarea competenței de a propune soluții inovative și sustenabile în agricultură irigată. • Autonomie în planificarea și derularea activităților de documentare, cercetare aplicativă și implementare practică.
-------------------------------	---

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea unor cunoștințe și competențe aplicative privind rolul și utilizarea irigațiilor în creșterea productivității culturilor agricole și horticole, cu accent pe gestionarea durabilă a resurselor de apă, adaptarea la condițiile pedoclimatice și integrarea tehnologiilor moderne în agricultură.
7.2 Obiectivele specifice	<p>Înțelegerea interacțiunilor dintre apă, sol și plante, precum și a impactului factorilor climatici asupra necesarului de apă al culturilor.</p> <p>Formarea abilității de a calcula regimul de irigare și consumul de apă pentru principalele culturi agricole și horticole.</p> <p>Dobândirea competenței de a alege și dimensiona metode și sisteme de irigare adaptate diferitelor condiții de teren și cultură.</p> <p>Dezvoltarea capacității de a corela irigația cu alte lucrări agrotehnice (fertilizare, protecția solului, rotația culturilor).</p> <p>Promovarea utilizării tehnologiilor moderne și a soluțiilor inovatoare pentru eficientizarea consumului de apă.</p> <p>Stimularea spiritului critic și a capacității de analiză privind impactul irigațiilor asupra mediului și adaptarea agriculturii la schimbările climatice.</p>

9. Conținuturi

9.1 Curs	Metode de predare	Observații
Importanța și necesitatea irigației în agricultură	Predare liberă și interactivă, prezentari PowerPoint	
Regimul de irigare al culturilor agricole	Predare liberă și interactivă, prezentari PowerPoint	
Regimul de irigare la cerealele paioase	Predare liberă și interactivă, prezentari PowerPoint	

Regimul de irigare la leguminoasele pentru boabe	Predare liberă și interactivă, prezentari PowerPoint	
Regimul de irigare la culturile prasioare	Predare liberă și interactivă, prezentari PowerPoint	
Regimul de irigare la plantele oleaginoase	Predare liberă și interactivă, prezentari PowerPoint	
Regimul de irigare al culturilor horticoale	Predare liberă și interactivă, prezentari PowerPoint	
Regimul de irigare al culturilor legumicole	Predare liberă și interactivă, prezentari PowerPoint	
Surse de apă și calitatea apei pentru irigație	Predare liberă și interactivă, prezentari PowerPoint	

Bibliografie

1. Pleșa, I., Cîmpeanu, S., – Îmbunătățiri funciare, Editura Cris Book Universal, București, 2001
2. Plesa, I., Ene Al., – Proiectarea lucrărilor de irigații, desecări – drenaje și combaterea eroziunii solului. Ed. RELAL, București, 2002
3. Baloiu, V., Ionescu, V., Apararea terenurilor agricole împotriva eroziunii, alunecărilor și inundațiilor Ed. Ceres București 1986
4. Biolan I. Tusa C.G., Serbu Ion, Mardare F., Irigarea culturilor Agricole Tehnologii, Ed. Agir 2016;
5. Botzan M., Bilanțul apei în solurile irigate. Ed. Academiei RSR, București, 1972;
6. Grumeza, N., Mercuriev, O., Klepș, C., Prognoza și programarea aplicării udărilor în sisteme de irigații. Ed. Ceres-București. 1989;
7. Ionescu-Sișesti, V., Jinga, I., șicolab., 1982. Irigarea culturilor. Ed. Ceres, București 1998;
8. Jinga I., Campeanu S., Irigații, desecări, combaterea eroziunii solului. Irigarea culturilor, Ed. USAMV – București 2005.
9. Mureșan D ; I. Pleșa; N. Onu; I. Jinga; P. Savu; Z. Nagy; Al. Teodoriu; I. Păltineanu; I. Toma; I. Vasilescu- Irigații, Desecări și Combaterea Eroziunii Solului –Editura Didactică și Pedagogică București 1992;
10. Naescu V., Tianu Al., Nita C., -Influența diferitelor intervale de accesibilitate a apei de irigat asupra formării recoltei de soia.- Probleme de agrofitehnie teoretică și aplicată 1985 ;
11. Pleșa I; S. Cîmpeanu - Îmbunătățiri Funciare - Editura Cris Book Universal București 2001;

9.2 Laborator	Metode de predare	Observații
Prezentarea disciplinei, importanța instalațiilor de irigații. Clasificarea metodelor de udare. Elemente componente ale unui sistem de irigații.	Predare liberă și interactivă	
Calculul consumului de apă al culturilor	Predare liberă și interactivă	
Dimensionarea regimului de irigare (momentul și norma de udare).	Predare liberă și interactivă	
Calculul debitelor necesare pe parcele și la nivel de fermă.	Predare liberă și interactivă	
Calculul și dimensionarea conductelor pentru instalațiile de irigații.	Predare liberă și interactivă	

Calculul pentru instalațiile de irigat IAP	Predare liberă și interactivă	
Calculul pentru instalațiile de irigat IATF	Predare liberă și interactivă	
Calculul pentru instalațiile de irigat liniara	Predare liberă și interactivă	
Calculul pentru instalațiile de irigat prin picurare	Predare liberă și interactivă	
Calculul necesarului energetic și al costurilor de exploatare. Analiza economică a unui sistem de irigații.	Predare liberă și interactivă	

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Cerințele comunității academice și științifice în domeniul îmbunătățirilor funciare și al agriculturii sustenabile, prin alinierea la tendințele de cercetare privind utilizarea eficientă a resurselor de apă, protecția solului și adaptarea la schimbările climatice.
- Standardele ocupaționale europene (ESCO) pentru ocupațiile din agricultură și ingineria mediului, asigurând compatibilitatea cu competențele profesionale cerute pe piața muncii.
- Așteptările angajatorilor din domeniu (ferme, societăți agricole, companii de proiectare și execuție a lucrărilor de îmbunătățiri funciare, unități de consultanță și cercetare), prin pregătirea studenților în calculul și dimensionarea instalațiilor de irigații, exploatarea și evaluarea sistemelor.
- Asociațiile profesionale și organizațiile de profil (de exemplu, organizații ale utilizatorilor de apă pentru irigații, institute de cercetare agricolă), care solicită specialiști capabili să integreze soluții inovative pentru eficientizarea irigațiilor și reducerea impactului asupra mediului.

11. Evaluare

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
11.1 Curs	Nivelul de înțelegere a noțiunilor teoretice (relația apă-sol-plantă, regimul de irigare al principalelor culturi, metode și tehnologii de irigare); capacitatea de analiză și sinteză; corectitudinea și coerența răspunsurilor.	Examen scris (grilă ,sinteza)	70%
11.2 Laborator	Participarea activă, rezolvarea corectă a aplicațiilor și calculelor, realizarea temelor practice(dimensionarea rețelelor, calculul debitelor și presiunilor, regimuri de udare).	Verificare continuă + test practic (calcul aplicativ).	30%.
11.3 Standard minim de performanță	Însușirea noțiunilor fundamentale privind regimul de irigare și consumul de apă la principalele culturi. Capacitatea de a efectua		

	<p>calcule simple pentru determinarea normei de udare și a consumului de apă.</p> <p>Recunoașterea și descrierea elementelor componente ale unei instalații de irigații.</p> <p>Obținerea notei minime de promovare (5) prin cumularea punctajului la curs și laborator.</p>		
--	--	--	--