

Numele disciplinei:	Irigații și drenaje						
Facultatea:	FH		Domeniu:		ICV		
Program de studii	ACH						
Cod plan:	22		Cod disciplină:		915		
Anul de studiu:	3	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		E	Credite ECTS (CR):	E(C)	5
Semestrul:	5					P	
Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)							DS
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)							OP
Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată	14	Activitate didactică asistată parțial		0	
Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:					
		Curs		Seminar	Laborator	Proiect	
		2	0	2	0		

Departament	DIH
Cadru didactic titular:	Șef lucrări Cornel Dumitru Ilinca

Rezultatele învățării:	
Însușirea cunoștințelor necesare pentru proiectarea și execuția lucrărilor de irigații și drenaje, astfel ca asigurarea unei producții agricole eficiente economic să se realizeze cu protejarea resurselor de apă și a calității solului. Cursul are rolul de aprofundare a sistemelor de irigare specifice (ex: irigare prin aspersiune, irigare prin picurare, etc.) și studierea metodelor de drenaj specifice tipului de sol (ex: drenaj superficial, drenaj profund) având în vedere utilizarea eficientă a resurselor de apă și impactul asupra mediului.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Obiectul cursului. (2 ore) 2. Scheme hidrotehnice ale sistemelor de irigație. (2 ore) 3. Apa de irigație: surse, cantitate, calitate. Analiza secetei. (4 ore) 4. Metode de udare: udare prin scurgere la suprafață, udare prin aspersiune, udare prin picurare, subirigație. (6 ore) 5. Rețele de conducte: alcătuire, dimensionare, accesorii, execuție și întreținere. (2 ore) 6. Rețele de canale: alcătuire, dimensionare, construcții anexe, execuție și întreținere. (2 ore) 7. Stații de pompare: clasificări, bazine și conducte de aspirație, agregate de pompare, clădirea/nava stației, conducte și bazine de refulare. (2 ore) 8. Excesul de umiditate: cauze și metode de combatere a excesului de umiditate din solurile agricole. (4 ore) 9. Drenajul orizontal: superficial, subteran. (2 ore) 10. Drenajul vertical: scheme hidrotehnice, puțuri, drenaj vertical de interceptie și sistematic. (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/	1. Calculul necesarului de apă. (2 ore) 2. Evaluarea resurselor disponibile de apă. (6 ore)

Proiect/ Practică	3. Alegerea tipului de sistem de irigații: aspersiune, picurare, etc. (4 ore) 4. Dimensionarea componentelor sistemului: aducțiuni, pompe, aspersoare, etc. (6 ore) 5. Trasarea schemei hidrotehnice a sistemului de irigație. (4 ore) 6. Calculul normei de drenaj cu metode analitice (Kirkham, Glover-Dumm, Hantush) și metoda elementelor finite. (6 ore)
3. Bibliografie	S. Eslamian , F. Eslamian – Handbook of Irrigation Hydrology and Management. CRC Press. 2023. R. Wallach – Physical Characteristics of Soilless Media (Chapter 3), Editors: Michael Raviv, J. Heinrich Lieth, Asher Bar-Tal, Soilless Culture (Second Edition), ISBN 9780444636966, Elsevier, 2019, https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63696-6.00003-7 P. Waller, M. Yitayew – Irrigation and Drainage Engineering. ISBN : 978-3-319-05698-2, Ed. Springer, 2015. I. Jinga, S. Campeanu – Irigații, desecări, combaterea eroziunii solului. Irigarea culturilor, Ed. USAMV, București 2005. Cismaru C., Gabor V., 2004 – Irigații: Amenajări, reabilitări și modernizări. Ed. Politehnicum, ISBN 973-621-094-4 M. Mihailovici – Ingineria apelor subterane: Influența acumulărilor de șes și a sistemului de irigații asupra regimului apelor subterane. Matrix Rom. 2000 M. Selarescu, I. Mihnea, Gh. Dimache – Drenaje. ICB. 1990. V. Pietraru, M. Selarescu – Curs de hidrotehnică agricolă. P.1. Amenajări hidraulice pentru combaterea inundațiilor. ICB. 1975. M. Constantinescu, M. Goldstein, V. Haram, S. Solomon – Hidrologie. Editura Tehnică, 1956. Anghel, C.G.; Ilinca, C. Hydrological Drought Frequency Analysis in Water Management Using Univariate Distributions. Appl. Sci. 2023, 13, 3055. https://doi.org/10.3390/app13053055

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0,5
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	0,4
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0,1
4. Alte criterii (se vor specifica)	10% Activitatea pe parcurs constă în rezolvarea aplicațiilor. Activitatea pe parcurs va fi cuantificată în nota finală.
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Examinare: lucrare scrisă, timpul de rezolvare a subiectelor este de 90 de minute. Activitățile desfășurate pe parcurs vor fi cuantificate și integrate în nota finală, conform ponderii acordate fiecărui criteriu de evaluare. Evaluarea studentului la examen va viza demonstrarea capacității de a aplica cunoștințe teoretice și abilități practice specifice disciplinei.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual

Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	4	8. Studiu pentru examinarea finală	4
2. Studiu bibliografie obligatorie	2	9. Ședințe de consultații	
3. Studiu bibliografie suplimentară		10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei		11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme	4	12. Studiu resurse internet	
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise		13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		Numărul total de ore:	14

Data:	Decan
01 octombrie 2025	Conf. dr. ing. Alexandru Dimache
	Director de departament:
	Conf. dr. ing. Neculoiu Giorgian
	Titular de disciplină:
	Șef lucrări Cornel Dumitru Ilinca