

Numele disciplinei:	Rețele hidroedilitare								
Facultatea:	FH		Domeniu:		ICV				
Program de studii	CSAAC								
Cod plan:	23		Cod disciplină:		1057				
Anul de studiu:	4	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)			E	Credite ECTS (CR):	E(C)	4	
Semestrul:	7						P	0	
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		56	Activitate didactică asistată parțial		0		
Activitate didactică asistată integral:	42	Din care, săptămânal:							
		Curs		Seminar		Laborator		Proiect	
		2		0		1		0	

Departament	DHEPM
Cadru didactic titular:	Șef de lucrări/Lector Dineț Eduard

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Cunoștințe: Disciplina vizează însușirea de către studenți a conceptelor și modului de lucru privind alegerea soluțiilor optime pentru proiectarea rețelelor edilitare în conformitate cu cerințele actuale, asistată de modele numerice; Abilități: studentul va putea să trateze probleme legate de optimizarea rețelelor hidroedilitare din punct de vedere hidraulic și calitativ în condițiile impuse de necesitatea protejării resurselor de apă și impactului generat de schimbările climatice. Responsabilitate și autonomie: studentul va putea participa la proiectarea și alegerea soluțiilor optime a rețelelor edilitare ținând cont de constrângerile și necesitățile actuale.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Elemente fundamentale de proiectare a rețelelor de distribuție. Calculul hidraulic al rețelelor de distribuție în regim permanent. (2 ore) 2. Calculul rețelelor de distribuție folosind analiza inelară. Calculul rețelelor de distribuție a apei folosind analiza nodală. (2 ore) 3. Calculul rețelelor folosind metoda hibrid nod-inel. Calculul hidraulic al rețelelor de distribuție în regim nepermanent. (2 ore) 4. Elemente generale caracteristice programelor de calcul hidraulic pentru rețelele de distribuție. Crearea modelelor. Definirea parametrilor de intrare în modelul de calcul. Alegerea scenariilor de lucru. Definirea și alegerea elementelor specifice modelului. (2 ore) 5. Principii de alcatuire a modelelor de simulare a calitatii apei în rețelele de distribuție Elemente de calitate a apei distribuite. Etape necesare stabilirii modelelor. (2 ore) 6. Principii de alcatuire a modelelor de simulare a calitatii apei în rețelele de distribuție. Metode de calcul folosite în elaborarea modelelor de calitate. (2 ore) 7. Siguranța rețelelor de distribuție a apei. Evaluarea riscului în rețelele de

	distributie a apei. Impactul retelelor de distributie apa potabila. (2 ore) 8. Siguranta retelelor de distributie a apei. Elemente de prioritizare a reabilitarii/dezvoltarii retelelor de distributie a apei. (2 ore) 9. Elemente necesare proiectarii retelelor de canalizare. Elemente fundamentale de proiectare a retelelor de canalizare. Functionarea si elemente caracteristice programelor de calcul pentru retelele de canalizare. (2 ore) 10. Elemente necesare proiectarii retelelor de canalizare. Crearea modelelor. Definirea parametrilor de intrare in modelul de calcul. Definirea si alegerea elementelor specifice modelului. (2 ore) 11. Interpretarea rezultatelor, optimizarea exploatarei retelelor de canalizare. Interpretarea rezultatelor furnizate de model. Calarea modelului pe situatia reală. (2 ore) 12. Interpretarea rezultatelor, optimizarea exploatarei retelelor de canalizare. Optimizarea a functionarii retelelor, extinderi si reabilitari. (2 ore) 13. Aspecte calitative ale apelor uzate. Impactul urbanizarii si tipuri de poluanti. (2 ore) 14. Siguranta retelelor de canalizare. (2 ore) Elemente de prioritizare a reabilitarii/dezvoltarii retelelor de canalizare
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Construirea unui model hidraulic al unei retele de distributie folosind un program de calcul. Construire schema retea distributie, introducere date necesare (teren, noduri, caracteristici conducte, statii de pompare, rezervoare). (2 ore) 2. Construirea unui model hidraulic al unei retele de distributie folosind un program de calcul. Introducere date necesare scenariu debite de consum. (2 ore) 3. Rulare model hidraulic, ajustari, rezultate si analiza rezultate. (2 ore) 4. Construirea unui model hidraulic al unei retele de canalizare folosind un program de calcul. Construire schema retea de canalizare, introducere date necesare (teren, noduri, caracteristici colectoare, statii de pompare). (4 ore) 5. Construirea unui model hidraulic al unei retele de canalizare folosind un program de calcul. Introducere date necesare scenariu de consum. (2 ore) 6. Rulare model hidraulic, ajustari, rezultate si analiza rezultate. (2 ore)
3. Bibliografie	1. Al. Manescu, M. Sandu, O. Ianculescu - Alimentari cu apa - Ed. Didactica si pedagogica, Bucuresti 1994 2. M. Negulescu – Canalizari – Editura Didactica si Pedagogica Bucuresti, 1978 3. O. Luca, B. A. Luca – Hidraulica Constructiilor – Editura Orizonturi Universitare, Timisoara 2002. 4. V. A. Stanescu – Hidrologie urbana – Editura Didactica si Pedagogica – Bucuresti, 1995. 5. Sanda-Carmen Georgescu, Andrei-Mugur Georgescu – Manual de Epanet – Editura Printech, 2014. 6. Lewis A. Rossman, USEPA - Storm Water Management Model - User's Manual - EPA- 600/R-14/413b, 2015 5. E. Dinet - coautor - Ghid privind reabilitarea conductelor pentru transportul apei (brute, curate, uzate, uzate epurate, etc) http://mdrap.ro/userfiles/ancheta_publica_517_faza2.pdf 2013 104 pagini 6. E. Dinet - coautor - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților. Indicativ NP 133-2022

	7. Dinet E. Optimizarea rețelelor de distribuție din punct de vedere al calității apei – teza de doctorat
--	---

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	70%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	0%
Laborator	30%
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0%
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0%
4. Alte criterii (se vor specifica)	0
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
Proba practica, cu examinare orala individuala pentru testarea cunostintelor privind utilizarea si interpretarea datelor furnizate de un programele de calcul folosite in timpul semestrului	

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	10	8. Studiu pentru examinarea finală	10
2. Studiu bibliografie obligatorie	15	9. Ședințe de consultații	6
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	5	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	10
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	56

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Conf. dr. ing. Alexandru Dimache
	Director de departament:
	Conf. dr. ing. Iancu Iulian
	Titular de disciplină:
	Șef de lucrări/Lector Dineț Eduard