

FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Institutia de invatamint superior	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Constructii
1.3	Departamentul	Mecanica constructiilor
1.4	Domeniul de studii	Inginerie civila
1.5	Ciclul de studii	Licenta
1.6	Programul de studii/Calificarea	Amenajari si constructii hidrotehnice
1.7	Forma de invatamint	IF-invatamint cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	50.00

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei		Alimentari cu apa si canalizari II								
2.2	Aria tematica (subject area)		Inginerie civila								
2.3	Responsabili de curs		Conf. dr. ing. Ioan Așchilean, aschileanioan@gmail.com								
2.4	Titularul activitatilor de proiect		Asistent dr. ing. Kisfaludi Zsombor, zsombor.kisfaludi@mecon.utcluj.ro								
2.5	Titularul disciplinei		Conf. dr ing Ioan Așchilean								
2.6	Anul de studii	IV	2.6	Semestrul	2	2.7	Tipul de evaluare	Examen (Nota)	2.8	Regimul disciplinei	DS/DOB

3. Timpul total estimat

3.1	Numar de ore pe saptamina	4	din care 3.2 curs	2	3.3 Seminar/laborator	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	din care 3.5 curs	28	3.6 Seminar/laborator	28
Distributia fondului de timp						Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite						20
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren						10
Pregatire seminarii/laboratore, teme, referate, portofolii, eseuri						15
Tutoriat						3
Examinari						20
Alte activitati						10
3.7	Total ore studiul individual		78			
3.8	Total ore pe semestru		130			
3.9	Numar de credite		5			

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Nu este cazul
4.2	De competente	Nu este cazul

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	Nu este cazul
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	Nu este cazul

6. Competente specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Obiectele componente ale unui sistem de alimentare cu apa si canalizare; • Reglementarile legale privind calitatea apei potabile; • Standardele de dimensionare a sistemului de alimentare cu apa si canalizare; • Cerinta de apa si debitele caracteristice; • Reprezentarea schemei de alimentare cu apa si canalizare; • Notiunile privind protectia sanitara a elementelor componente din sistemul de alimentare cu apa si canalizare; • Literatura de specialitate si normativele specifice pentru dimensionarea unor componente ale sistemului de canalizare; • Notiunile legate de urmarirea comportarii in exploatare a constructiilor si instalatiilor; • Tipuri de degradari pentru componentele sistemului, cauzele aparitiei, modalitati de prevenire si remediere; • Tehnologiile specific de intretinere si reparatii ale rețelilor publice; • Notiunile legate de receptia lucrarilor de intretinere si reparatii la sistemul de alimentare cu apa si canalizare si cartea constructiei; • Notiunile legate de intocmirea programelor de lucrari anuale si multianuale, atribuirea si sursele de finantare <p>Sa stie sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • determine debitele caracteristice si cerinta de apa pentru un sistem; • dimensioneze elementele componente ale unui sistem de canalizare; • faca diagnoza unui sistem de canalizare si sa propuna solutii de reabilitare; • stabileasca solutiile de reparatii pentru anumite interventii; • aleaga o strategie de planificare a lucrarilor pe activitati specifice; • stabileasca modul de receptie a lucrarilor in diferite faze; • aprecieze durata normala si durata normata de functionare, nivelul de performanta al componentelor sistemului • aleaga momentul optim al reabilitarii sau modernizarii componentelor sistemului de canalizare • dezvolte comunicarea si colaborarea in echipa
Competențe transversale	Executarea responsabila a sarcinilor profesionale in conditii de autonomie restransa (aplicarea strategiilor de munca eficienta si responsabila, de punctualitate, seriozitate si raspundere personala, pe baza principiilor, normelor si a valorilor eticii profesionale) redactarea si prezentarea unui raport tehnic, utilizand programe IT

7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dobandirea de cunostinte privind structura si functionalitatea instalatiilor hidroedilitare si a echipamentelor aferente.
7.2	Obiectivele specifice	Dobandirea de cunostinte specifice privind impactul instalatiilor de alimentare cu apa si canalizare in dezvoltarea urbana si rurala in corelatie cu protejarea mediului

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Lucrari de canalizare in localitati. Elemente componente, sisteme si procedee		
2	Calitati de apa evacuate in rețeaua de canalizare. Ape admise in rețea		

3	Reteaua de canalizare. Alcatuire, obiectele retelei	Expunere	Video-proiector		
4	Principii generale pentru alcatuirea retelelor de canalizare				
5	Elaborarea schemei generale optime de canalizare				
6	Dimensionarea colectoarelor de canalizare				
7	Bazine de retentie				
8	Pomparea apelor uzate menajere, meteorice si industriale				
9	Sisteme de canalizare vacumatice				
10	Reabilitarea sistemelor de canalizare - generalitati				
11	Epurarea apelor uzate menajere. Principii generale				
12	Conditii de evacuare a apei epurate. Grad de epurare, Trepte de epurare				
13	Obiectele statiei de epurare. Gratare, decantoare primare, treapta biologica				
14	Obiectele statiei de epurare. Bazin cu namol activ, decantor secundar				
8.2. Seminar/laborator/proiect				Metode de predare	Observatii
1	Determinarea debitelor de dimensionare a retelelor de canalizare. 4 ore			Expunere, aplicatii	Tabele normative, standarde, Presentari ppt. cu imagini, animatie, Tabele de proiectare
2	Dimensionarea retelelor de canalizare menajera. 4 ore				
3	Dimensionarea retelelor de canalizare pluviala. Dimensionarea gurilor de scurgere. 4 ore				
4	Dimensionarea deversoarelor. 2 ore				
5	Dimensionarea bazinului de retentie. 2 ore				
6	Dimensionarea sistemului de canalizare prin pomparea apelor uzate menajere, meteorice si industriale. 4 ore				
7	Dimensionarea sistemelor de canalizare vacumatice. 4 ore				
8	Dimensionarea sistemelor de canalizare in vederea reabilitarii. 2 ore				
9	Verificarea lucrarilor. 2 ore				
Bibliografie					
1. Așchilean I., Băncilă Ș. – Calitatea in constructii, Editura RISOPRINT, 2019, Cluj-Napoca					
2. Aschilean Ioan – Reabilitarea si modernizarea sistemelor de alimentare cu apa a localitatilor urbane, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2014					
3. Giurca I., Aschilean I., Muresan D., Safirescu C.O. - Indrumator de lucrari – Asigurarea calitatii in instalatii, U.T. Press, Cluj-Napoca, 2014					
4. Badea Gheorghe (2010) – <i>Alimentarea cu apa</i> , Editura Risoprint, Cluj-Napoca					
5. Bârsan Emanoil (2006), <i>Alimentări cu apă</i> . Editura Performantica					
6. Dimache AI, Mănescu M - <i>Rețele edilitare</i> , Editura MatrixRom, București					
7. GP 046-2002 Ghid de executie statii de epurare pentru localitati mici					
8. GP 074-2002 Ghid pentru instalatii de separare a hidrocarburilor cu deversare in retelele de canalizare					
9. GP 106-2004 Ghid de proiectare, executie si exploatare cu apa si canalizare in mediul rural					
10. GP 127-2014 Ghid pentru reabilitarea conductelor pentru transportul apei					
11. I 9- 2015 Normativ pentru proiectarea, executia si explotarea instalatiilor sanitare aferente cladirilor					
12. Ianculescu, O., Ionescu, Gh. C. (2002), <i>Alimentări cu apă</i> . Editura MatrixRom, București					
13. Ionescu, Gh. C. (1997), <i>Instalații de canalizare</i> . Editura Didactică și Pedagogică R.A., București					
14. Ionescu, Gh. C. (2004), <i>Instalații de alimentare cu apă</i> . Editura MatrixRom, București					

15. Mănescu, Al., Sandu, M., Ianculescu, O. (1994), *Alimentări cu apă*. Editura Didactică și Pedagogică R.A., București
16. Mănescu, Al., *Alimentări cu apă-aplicații*. Editura H.G.A., București
17. NP-036-1999 Normativ de reabilitare a lucrărilor hidroedilitare din localitatile urbane
18. NP 084-2003 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare conducte din material plastic
19. NP 118-2006 Normativ pentru proiectarea Construcțiilor și instalațiilor de epurare a apelor uzate orasanești
20. NP-133-2013 Normativ privind proiectarea, executia și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localitatilor
21. P 96-2015 Ghid pentru proiectarea și executarea instalațiilor de canalizare a apelor meteorice în clădiri civile, social-culturale și industriale
22. Pâslărașu, I., Rotaru, N., Teodorescu, M. (1998), *Alimentări cu apă*. Editura Tehnică, București
23. Sandu M., Mănescu Al - *Construcții hidroedilitare* (2010) - Editura Conspress București
24. Trofin P. (1972) *Alimentări cu apă*, Editura Didactică și Pedagogica, București
25. STAS 10898-2005 - *Alimentări cu apă și canalizări. Terminologie*
26. SR 1343/1-2006 - *Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale*
27. STAS 6002-1988 - *Alimentări cu apă. Cămine pentru branșamente de apă. Prescripții tehnice*
28. STAS 1629/5-1990 - *Alimentări cu apă. Captări de apă din lacuri. Prescripții de proiectare*
29. STAS 3051-91 - *Sisteme de canalizare. Canale ale rețelelor exterioare de canalizare. Prescripții fundamentale de proiectare*
30. STAS 3620/1-1985 - *Alimentări cu apă. Decantoare cu separare gravimetrică. Prescripții de proiectare*
31. STAS 3573-1991 - *Alimentări cu apă. Deznisipatoare. Prescripții generale*
32. STAS 6329-1990 - *Apă potabilă. Analiza biologică*
33. Materiale didactice virtuale
34. Prezentare curs și lucrări de pe materiale IT

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

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care-și desfășoară activitatea în cadrul firmelor de proiectare și a celor din domeniul execuției (santier și aprovizionare)

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Pondere din nota finală
10.4.Curs		Examenul constă din 2 probe scrise, 3 ore		Proba scrisă a)examen tip grila, durata 60min b)proba scrisă 4 subiecte, durata 120min		a)40% b)30% a+b=70% T=70%
10.5. Seminar/ laborator/ proiect		Predarea și susținerea proiectului		a)Verificarea îndeplinirii cerințelor proiectului. b)Prezentarea proiectului în fața unui auditoriu format din studenții anului III de la ACH. c)Întrebări din lucrare puse de auditoriu și responsabilul de		a)20% b)5% c)5% a+b+c=30%

				disciplina. 30min/proiect		A=30%
10.6 Standard minim de performanta						
<p>Obs:</p> <p>Proiectele vor fi intocmite in grupe formate de la 2-3 studenti, in functie de complexitate. Probele scrise sunt urmate de sustinerea orala a acestora (evaluarea lucrarilor in prezenta studentilor). Cei care nu se prezinta la sustinerea orala isi pierd dreptul la contestatii.</p> <p>Nota finala a proiectului va fi nota pe care o va lua fiecare participant la proiect. Aceasta metoda se foloseste pentru dezvoltarea abilitatilor de comunicare si colaborare in echipa a studentilor</p>						
<p>(a) Condiția de eligibilitate pentru prezentarea la examen: prezența la min. 12 (doisprezece) Sedinte de proiect, predarea si sustinerea la termen a proiectului</p> <p>(b) Nota la teorie (T): min. 5 (cinci)</p> <p>(c) Nota la aplicatii (A): min. 5 (cinci)</p>						
<p>Formula de calcul a notei: $E = (T) \times 0,7 + (A) \times 0,3$</p> <p>Condiția de promovare/de obținere a creditelor: $E \geq 5$, dacă $T \geq 5$, $A \geq 5$.</p> <p>OBS: La stabilirea notei finale se va ține seama și de implicarea studentului pe parcursul semestrului: participarea la dezbateri, sesiuni științifice, frecvență etc</p>						

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
16.09.2019	Curs	Conf. dr. ing. Ioan Aschilean	
	Aplicații	Asistent dr. ing. Kisfaludi Zsombor	

Data avizării în Consiliul Departamentului MECON	Director Departament MECON Prof.dr.ing. Cosmin Chiorean

Data aprobării în Consiliul Facultății de Construcții	Decan Conf.dr.ing. Nicolae CHIRA
