


FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Institutia de invatamant superior	Universitatea Tehnica Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Constructii
1.3	Departamentul	Constructii civile si management
1.4	Domeniul de studii	Inginerie civila
1.5	Ciclul de studii	Licenta
1.6	Program de studii/Calificare	Amenajari si constructii hidrotehnice/Inginer
1.7	Forma de invatamant	IF – invatamant cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	42.00

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei				Alimentari cu Apa si Canalizari I						
2.2	Titularul activitatilor de curs				Conf. dr. ing. Ioan Aschilean						
2.3	Titularul activitatilor de lucrari				Conf. dr. ing. Ioan Aschilean						
2.4	Anul de studii	III	2.5	Semestrul	2	2.6	Evaluarea	Examen	2.7	Regimul disciplinei	DS

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicatii			Stud. Ind.	Total	Credit
			[ore/sapt.]			[ore/sem]					
			S	L	P	S	L	P			
III/2	Alimentari cu apa si canalizari I	14	2		2	28		28	48	104	4

3.1	Numar de ore pe saptamana	4	3.2	din care curs	2	3.3	aplicatii	2
3.4	Total ore din planul de inv.	104	3.5	din care curs	28	3.6	aplicatii	28
Studiu individual								Ore
Studiu dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								15
Documentare suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								10
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								15
Tutoriat								3
Examinari								5
Alte activitati								-
3.7	Total ore studiu individual	48						
3.8	Total ore pe semestru	104						
3.9	Numar de credite	4						



4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	-
4.2	De competente	Sa aiba cunostinte de hidraulica

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	Cluj-Napoca, Facultatea de Constructii
5.2	De desfasurarea a aplicatiilor	Cluj-Napoca, Facultatea de Constructii

6. Competente specifice acumulate

Competente profesionale	Cunostinte teoretice (Ce trebuie sa cunoasca)	<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; • Armaturile si constructiile auxiliare la retelele de apa si aductiuni; • Literatura de specialitate si normativele specific pentru dimensionarea unor componente ale sistemului; • 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 retelelor 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
	Deprinderi si abilitati dobandite: (Ce stie sa faca)	<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; • Faca diagnoza unui sistem 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



	<ul style="list-style-type: none"> • Aleaga momentul optim al reabilitarii sau modernizarii componentelor sistemului de alimentare si distributie a apei • Dezvoltarea comunicarii si a colaborarii in echipa
Competente 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 apa-canal in dezvoltarea urbana si rurala in corelatie cu protejarea mediului

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Prezentare "Fisa disciplina". Sisteme de alimentare cu apa. Debite caracteristice.	Expunere, discutii Predare interactiva	Video-proiector
2	Captarea apei din surse subterane – captarea apei din surse de suprafata		
3	Tratarea apei, calitatea apei de alimentare – deznisiparea apei		
4	Tratarea apei - decantarea apei		
5	Tratarea apei - filtrarea si dezinfectarea apei		
6	Tratarea apelor cu ajutorul membranelor		
7	Aductiunea apei		
8	Aductiunea apei si inmagazinarea apei		
9	Pomparea apei		
10	Distributia apei – retele de distributie a apei		
11	Distributia apei Sisteme de transmitere la distanta a parametrilor in vederea monitorizarii sistemului de alimentare si distributie a apei (SCADA)		
12	Reabilitarea si modernizarea sistemelor de alimentare cu apa – notiuni introductive, stabilirea momentului optim de reabilitare sau de modernizare		
13	Reabilitarea si modernizarea surselor de apa – a statiilor de tratare a apei		
14	Reabilitarea si modernizarea rezervoarelor, statiilor de pompare si a conductelor din sistemul de alimentare si distributie a apei		



8.2. Aplicatii (seminar/lucrari/ proiect)		Metode de predare	Observatii
1	Predarea temelor de proiectare, determinarea cerintei de apa si a debitelor de dimensionare	Realizarea proiectului. Expunere, metode de calcul si exemple de aplicatii	Standarde, normative, prezentari ppt cu imagini, animatie Tabele de proiectare
2	Identificarea sursei de apa - dimensionarea deznisipatorului		
3	Vizualizarea unei statii de tratare a apei		
4	Dimensionarea decantorului		
5	Dimensionarea filtrelor		
6	Dimensionarea rezervoarelor		
7	Dimensionarea conductei de aductiune a apei		
8	Materiale si tehnologii pentru realizarea sistemelor de alimentare si distributie a apei		
9	Prezentare tipuri de pompe, conceperea unei statii de pompare, dimensionarea statiei de pompare		
10	Dimensionarea retelelor de distributie a apei		
11	Exemple de reabilitare si modernizare a surselor de apa si a statiilor de tratare a apei		
12	Exemple de reabilitare si modernizare a rezervoarelor si statiilor de pompare		
13	Exemple de tehnologii pentru reabilitarea si modernizarea conductelor sistemelor de alimentare si distributie a apei		
14	Verificarea aplicatiilor si a lucrarilor		
Bibliografie: <ol style="list-style-type: none"> Aschilean Ioan (2014) – Reabilitarea si modernizarea sistemelor de alimentare cu apa a localitatilor urbane, Editura Risoprint, Cluj-Napoca Badea Gheorghe (2010) – Alimentarea cu apa, Editura Risoprint, Cluj-Napoca Bârsan Emanoil (2006)- Alimentări cu apă, Editura Performantica Dimache Al, Mănescu M - Rețele edilitare, Editura MatrixRom, București Ionescu, Gh. C., Ionescu G.L. (2010)- Sisteme de alimentare cu apă, Editura MatrixRom, București Mănescu, Al.- Alimentări cu apă : 200 întrebări și răspunsuri (2011), Editura Conspress, București Mănescu Al. – Alimentări cu apă și canalizări (2009)- Editura Conspress București Pâslărașu, I., Rotaru, N., Teodorescu, M. (1998)- Alimentări cu apă. Editura Tehnică, București Sandu M., Mănescu Al- Construcții hidroedilitare (2010)- Editura Conspress București TROFIN P. (1972) Alimentări cu apă, Editura Didactică și Pedagogică, București Vintilă, Șt. (1995), Instalații sanitare și de gaze. Editura Didactică și Pedagogică R.A., București I 22 – 1999 – Normativ pentru proiectarea și executarea conductelor de aducțiune și a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților STAS 10898-2005 - Alimentări cu apa si canalizări. Terminologie SR 1629/2-1996 - Alimentări cu apă. Captarea apelor subterane prin puțuri. Prescripții de proiectare SR 1343/1-2006 - Alimentări cu apa. Determinarea cantităților de apa potabila pentru localități urbane si rurale SR 6819-1997 - Alimentări cu apa. Aducțiuni. Studii, prescripții de proiectare si execuție STAS 6002-1988 - Alimentări cu apa. Cămine pentru branșamente de apa. Prescripții 			



tehnice

18. STAS 1629/5-1990 - Alimentări cu apa. Captări de apa din lacuri. Prescripții de proiectare
19. STAS 1629/4-1990 - Alimentări cu apa. Captări de apa din râuri. Prescripții de proiectare
20. STAS 1629/3-1991 - Alimentări cu apa. Captări de apa subterana prin drenuri. Prescripții de proiectare
21. STAS 3620/1- Alimentări cu apa. Decantoare cu separare gravimetrica. Prescripții de proiectare
22. STAS 3573-1991 - Alimentări cu apa. Deznisipatoare. Prescripții generale
23. STAS 3602-1987 - Alimentări cu apa. Filtre de nisip cu nivel liber. Prescripții de proiectare
24. SR 4163/1-1995 - Alimentări cu apa. Rețele de distribuție. Prescripții fundamentale de proiectare
25. SR 4163/2-1996 - Alimentări cu apa. Rețele de distribuție. Prescripții de calcul
26. SR 4163/3-1996 - Alimentări cu apa. Rețele de distribuție. Prescripții de execuție și exploatare
27. SR 9296-1996 - Alimentări cu apa. Stații de clorare a apei cu clor gazos. Prescripții generale de proiectare
28. STAS 9295-1988 - Alimentări cu apa. Stații de deferizare-demanganizare. Prescripții de studii și proiectare
29. STAS 6329-1990 - Apa potabila. Analiza biologica

Materiale didactice vizuale: prezentare curs de pe materiale IT

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor profesionale si angajatorilor din domeniul aferent programului

10. Evaluarea

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finala
Curs		Examenul consta din 2 probe scrise, 3 ore		Proba scrisa a)examen tip grila, durata 60min b)proba scrisa 4 subiecte, durata 120min		a)40% b)30% a+b=70% T=70%
Aplicatii		Predarea si sustinerea proiectului		a)Verificarea indeplinirii cerintelor proiectului. b)Prezentarea proiectului in fata unui auditoriu format din studentii anului III de la ACH. c)Intrebari din lucrare puse de auditoriu si responsabilul de disciplina. 30min/proiect		a)20% b)5% c)5% a+b+c=30% A=30%



<p>Obs:</p> <p>Proiectele vor fi intocmite in grupe formate de la 3-5 studenti, in functie de complexitate. Probele scrise sunt urmate de sustinerea orala a acestora (evaluarea lucrarilor in prezenta studentilor).</p> <p>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>
10.4 Standard minim de performanta
<p>(a) Condiția de eligibilitate pentru prezentarea la examen: prezența la min. 12 (doisprezece) ședințe de curs si 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 aplicații (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
7.09.2018	Curs	Conf. dr. ing. Ioan Aschilean	
	Aplicații	Conf. dr. ing. Ioan Aschilean	

Data avizării în Consiliul Departamentului CCM	Director Departament CCM
	Conf.dr.ing. Claudiu ACIU
<u>28.09.2018</u>	
Data aprobării în Consiliul Facultății de Construcții	Decan
	Conf.dr.ing. Nicolae CHIRA
