

# FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Construcții
1.3 Departamentul	C.F.D.P.
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Civilă
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Inginerie urbană și dezvoltare regională/Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	50.20

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Sisteme de alimentare cu apă și canalizare						
2.2 Responsabil disciplina	Ș.I. dr.ing. Cristina Iacob cristina.iacob@insta.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de curs	Ș.I. dr.ing. Cristina Iacob cristina.iacob@insta.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Ș.I. dr.ing. Cristina Iacob cristina.iacob@insta.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	III	2.6 Semestrul	II	2.7 Tipul de evaluare	Colocviu (Nota)	2.8 Regimul disciplinei	DS/DOP

## 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	50	din care:	3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	14
Distribuția fondului de timp						ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe						5
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren						1
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri						2
Tutoriat						0
Examinări						2
Alte activități.....						
3.7 Total ore studiu individual	8					
3.8 Total ore pe semestru	50					
3.9 Numărul de credite	2.0					

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nu este cazul</li> </ul>
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nu este cazul</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Să cunoască obiectele componente ale unui sistem de alimentare cu apa și canalizare</li> <li>• Să cunoască reglementările legale privind calitatea apei potabile</li> <li>• Să cunoască noțiuni legate de cerința de apa și debitele caracteristice</li> <li>• Să realizeze reprezentarea schemei de alimentare cu apa și canalizare</li> <li>• Să cunoască noțiunile privind protecția sanitară a elementelor componente din sistemul de alimentare cu apă</li> <li>• Să cunoască armăturile și construcțiile auxiliare la rețelele de apă și aducțiuni</li> <li>• Să știe să folosească literatura de specialitate și normativele specifice pentru dimensionarea unor componente ale sistemului</li> <li>• Să știe să determine debitele caracteristice și cerința de apa pentru un sistem.</li> <li>• Să știe să dimensioneze elementele componente ale unui sistem.</li> <li>• Să poată aprecia durata normala de funcționare, nivelul de performanța al componentelor sistemului.</li> <li>• Să poată aplica normativele și standardele specifice activităților de administrare, exploatare, întreținere și reparații de alimentare cu apa și canalizare.</li> <li>• Să poată aprecia neconformitățile la recepția unei lucrări de alimentare cu apa și canalizare.</li> </ul>
Competențe transversale	<p>Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă (aplicarea strategiilor de munca eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale) redactarea și prezentarea unui raport tehnic, utilizând programe IT</p>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobândirea de cunoștințe privind structura și funcționalitatea instalațiilor hidroedilitare și a echipamentelor aferente.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobândirea de cunoștințe specifice privind impactul instalațiilor de alimentare cu apa și canalizare în dezvoltarea urbană și rurală în corelație cu protejarea mediului</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Sisteme de alimentare cu apă. Noțiuni generale. Resursele de apă.	Expunere	Video-proiector
Sisteme de alimentare cu apă. Componentele unui sistem de alimentare cu apă. Scheme caracteristice de alimentare cu apă.		
Determinarea cantităților de apă pentru alimentarea localităților		
Condiții de calitate a apei potabile		
Surse de apă potabilă și industrială. Captarea apelor.		
Captarea apelor. Captarea apelor subterane. Captarea apelor de suprafață		
Tratarea apei. Elementele filierelor de tratare . Înmagazinarea apei		
Distribuția apei		
Pomparea apei		
Sisteme și rețele de canalizare. Calitățile apelor de canalizare		
Sistemul de canalizare. Elemente componente, tipuri și procedee de canalizare. Scheme de canalizare		
Materiale și construcții accesorii utilizate la realizarea rețelilor exterioare de canalizare. Pomparea apelor de canalizare		
Epurarea apelor uzate. Necesitatea epurării apelor uzate. Caracteristici de calitate a apei uzate. Gradul de epurare.		
Epurarea apelor uzate. Trepte de epurare. Gestionarea nămolului rezultat din procesele de epurare		
Bibliografie 1. Bârsan Emanoil (2006), <i>Alimentări cu apă</i> . Editura Performantica 2. Ianculescu, O., Ionescu, Gh. C. (2002), <i>Alimentări cu apă</i> . Editura MatrixRom, București 3. Ionescu, Gh. C. (1997), <i>Instalații de canalizare</i> . Editura Didactică și Pedagogică R.A., București 4. Ionescu, Gh. C. (2004), <i>Instalații de alimentare cu apă</i> . Editura MatrixRom, București 5. Mănescu, Al., Sandu, M., Ianculescu, O. (1994), <i>Alimentări cu apă</i> . Editura Didactică și Pedagogică R.A., București		

6. Mănescu, Al., <i>Alimentări cu apă-aplicații</i> . Editura H.G.A., București 7. Pâslărașu, I., Rotaru, N., Teodorescu, M. (1998), <i>Alimentări cu apă</i> . Editura Tehnică, București 8. Vintilă, Șt. (1995), <i>Instalații sanitare și de gaze</i> . Editura Didactică și Pedagogică R.A., București  Materiale didactice virtuale Prezentare curs și lucrări de pe materiale IT		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
1. Determinarea debitelor caracteristice. Determinarea necesarului și cerinței de apă pentru alimentare.	Expunere, aplicații. Vizite de studiu la obiective din cadrul unui sistem de alimentare cu apă	Tabele normative, standarde, Prezentări PowerPoint cu imagini, grafice, tabele de proiectare.
2. Determinarea debitelor caracteristice - continuare.		
3. Caracteristici de calitate a apelor. Indicatori fizico-chimici și microbiologici. Aplicații. Realizarea unor reprezentări grafice.		
4. Dimensionarea rezervoarelor de înmagazinare a apei pentru o localitate.		
5. Vizită de studiu. Prezentarea mai multor obiective din cadrul sistemului regional de alimentare cu apă din județul Cluj: sursele de apă, turnul de captare de la barajul Tarnița, conducta de aducțiune a apei pentru sistemul regional, microhidrocentrala de la Tarnița și stația de tratare a apei de la Gilău.		
6. Dimensionarea rețelei de canalizare pentru un ansamblu de locuințe.		
7. Verificarea aplicațiilor și lucrărilor.		
Bibliografie 1. Bărsan Emanoil (2006), <i>Alimentări cu apă</i> . Editura Performantica 2. Ianculescu, O., Ionescu, Gh. C. (2002), <i>Alimentări cu apă</i> . Editura MatrixRom, București 3. Ionescu, Gh. C. (1997), <i>Instalații de canalizare</i> . Editura Didactică și Pedagogică R.A., București 4. Ionescu, Gh. C. (2004), <i>Instalații de alimentare cu apă</i> . Editura MatrixRom, București 5. Mănescu, Al., Sandu, M., Ianculescu, O. (1994), <i>Alimentări cu apă</i> . Editura Didactică și Pedagogică R.A., București 6. Mănescu, Al., <i>Alimentări cu apă-aplicații</i> . Editura H.G.A., București 7. Pâslărașu, I., Rotaru, N., Teodorescu, M. (1998), <i>Alimentări cu apă</i> . Editura Tehnică, București 8. Vintilă, Șt. (1995), <i>Instalații sanitare și de gaze</i> . Editura Didactică și Pedagogică R.A., București Materiale didactice virtuale Prezentare curs și lucrări de pe materiale IT		

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

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul firmelor de proiectare și a celor din domeniul execuției

### 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 verificarea cunoștințelor prin rezolvarea mai multor puncte de teorie	Proba scrisă – durata evaluării 2 ore	80%
10.5 Seminar/Laborator	Verificarea calității lucrărilor	Proba orală aprecierea tratării lucrărilor 10 min/fiecare student	20%
10.6 Standard minim de performanță Răspuns corect la 5 întrebări, Predarea și susținerea lucrărilor			

Data completării  
Octombrie 2019

Titular de curs  
Ș.I. dr.ing. Cristina Iacob

Titular de seminar/ laborator/ proiect  
Ș.I. dr.ing. Cristina Iacob

Data avizării în Departament

Director Departament  
Conf. dr. ing. Gavril HODA