

# FIȘA DISCIPLINEI<sup>1</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea <sup>2</sup> / Departamentul <sup>3</sup>	Construcții / Hidrotehnică
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>4</sup> )	Inginerie Civilă / 60
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Amenajări și Construcții Hidrotehnice – 40 / Inginerie Sanitară și Protecția Mediului - 60

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	Canalizări – DS						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.I.dr.ing. Stăniloiu Cristian						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	Asist.dr.ing. Grozav Adia - proiect						
2.4 Anul de studii <sup>7</sup>	4	2.5 Semestrul	7	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei <sup>8</sup>	DI

## 3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)<sup>9</sup>

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4.5 , format din:	3.2 ore curs	2.5	3.3 ore seminar /laborator /proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	63 , format din:	3.2* ore curs	35	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	2 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	28 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	6.5				
3.8* Total ore/semestru	91				
3.9 Număr de credite	5				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Hidraulică, Statică, Topografie, Geotehnică, Hidrologie.
4.2 de competențe	• Operarea cu fundamente științifice și ingineresti.

<sup>1</sup> Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

<sup>3</sup> Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

<sup>4</sup> Se înscrie codul prevăzut în HG nr.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

<sup>5</sup> Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

<sup>6</sup> Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

<sup>7</sup> Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

<sup>8</sup> Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

<sup>9</sup> Numărul de ore de la rubricile 3.1\*, 3.2\*,...,3.8\* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

<sup>10</sup> Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"><li>Sală de capacitate medie. Materiale suport, laptop, proiector, ecran proiecție, tablă.</li></ul>
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"><li>Înșuire norme de protecția muncii pe șantierele de construcții hidroedilitare</li></ul>

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>Asimilarea cunoștințelor legate de alcătuirea unui sistem de canalizare;</li><li>Utilizarea cunoștințelor fundamentale în dimensionarea sistemelor de canalizare;</li><li>Elaborarea de lucrări/proiecte care să integreze rezultatele prelucrării și analizei datelor pentru sistemele de canalizare.</li></ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>Recunoașterea elementelor și structurilor construcțiilor ingineriei civile specific domeniului hidroedilitar;</li><li>Dimensionarea elementelor de construcții din domeniul hidroedilitar;</li><li>Proiectarea tehnologică și economică pentru lucrări de execuție, exploatare și întreținere a construcțiilor din domeniul hidroedilitar;</li><li>Organizarea și conducerea procesului de execuție, exploatare și întreținere a construcțiilor hidroedilitare;</li><li>Respectarea cerințelor de calitate și dezvoltare durabilă specifice construcțiilor hidroedilitare.</li></ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională;</li><li>Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice;</li><li>Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină pentru dezvoltarea profesională și personală prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice.</li></ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"><li>Principalele obiective ale disciplinei sunt de a oferi cursanților cunoștințe despre sistemele de canalizare ale apelor uzate și meteorice din centrele populate.</li></ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"><li>Pe baza elementelor menționate, se va dimensiona un sistem de canalizare în funcție de numărul și natura consumatorilor și suprafața centrului populat.</li></ul>

## 8. Conținuturi<sup>11</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>12</sup>
1 Noțiuni introductive, istoricul canalizării. Definiții.	1.5	Expunere, conversație, explicație, analiză comparativă, problematizare.
2 Clasificarea apelor de canalizare după proveniență și calitate.	0.5	
3 Determinarea cantității de apă uzată de proveniență menajeră, determinarea cantității de apă de canalizare din industrie, ape străine în rețeaua de canalizare. Ape admise în canalizarea publică.	2.5	
4 Determinarea debitelor de scurgere provenite din apele meteorice.	4.0	
5 Alegerea sistemului de canalizare, sistemul de canalizare unitar, separativ și mixt. Trecerea de la sistemul unitar la cel separativ.	5.0	
6 Forma secțiunilor transversale în canalizări, canale închise, canale deschise. Materiale utilizate în canalizări.	4.0	
7 Dimensionarea hidraulică a rețelei de canalizare. Viteze maxime și	5.0	

<sup>11</sup> Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(\*)”.

<sup>12</sup> Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

minime admise în rețeaua de canalizare.		
8 Construcții accesorii pe rețeaua de canalizare, pomparea apelor de canalizare.	4.0	
9 Sisteme alternative de canalizare, canalizarea vacuumată, canalizarea sub presiune.	4.5	
10 Principalele etape de întocmire ale unui proiect de canalizare.	4.0	

#### Bibliografie<sup>13</sup>

1. Giurconiu M., Mirel I., Crabeț A., și colectivul, 2002, „Construcții și instalații hidroedilitare”, Editura de Vest, Timișoara;
2. Kainz Harald, Kauch Peter, Renner Helmut, 2002, „Siedlungswasserbau und Abfallwirtschaft”, Manz Verlag Schulbuch, Wien;
3. Mirel I., 1992, „Alimentări cu apă și canalizări”, Editura UPT, Timișoara;
4. Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților NP 133-2013.
5. <https://www.ct.upt.ro/studenti/cursuri/florescu/index.htm>.

#### 8.2 Activități aplicative<sup>14</sup>

	Număr de ore	Metode de predare
1 Analiza planului general de situație al unei localități, trasarea rețelei de canalizare, (întocmirea schemei de canalizare), determinarea lungimilor și a pantelor, stabilirea traseului optim de curgere, stabilirea colectorului principal și a colectoarelor secundare.	2	Expunere - Reluarea noțiunilor teoretice. Prezentarea etapelor de abordare a unui proiect de canalizări. Studiu de caz pe un proiect model.
2 Determinarea debitelor de canalizare, ape uzate și ape meteorice, aferente tronsoanelor. Determinarea debitelor de calcul pentru sistemul separativ de canalizare.	4	
3 Dimensionarea hidraulică a rețelei de canalizare pentru ape uzate.	4	
4 Dimensionarea hidraulică a rețelei de canalizare pentru ape meteorice.	4	
5 Trasarea profilurilor longitudinale și transversale caracteristice.	6	
6 Construcții accesorii pe rețeaua de canalizare, desenul unui cămin de vizitare.	2	
7 Prezentarea și susținerea proiectului, discuții.	2	

#### Bibliografie<sup>15</sup>

1. Giurconiu M., Mirel I., Crabeț A., și colectivul, 2002, „Construcții și instalații hidroedilitare”, Editura de Vest, Timișoara;
2. Mirel I., Alimentări cu apă și canalizări, Editura UPT Timișoara, 1992.
3. Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților NP 133-2013.
4. <https://www.ct.upt.ro/studenti/cursuri/florescu/index.htm>.

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

- Prin protocolul de colaborare cu Regia de Apă-Canal AQUATIM Timișoara am stabilit care sunt principalele priorități ale Regiei și în acest cadru a fost stabilită fișa disciplinei. Menționăm că studenții secției ISPM, fac practică la AQUATIM, iar după absolvire se pot angaja la această Regie.

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare <sup>16</sup>	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Durata evaluării la sfârșitul semestrului la partea teoretică este de 2 ore și se materializează printr-o lucrare scrisă cu 6-7	Examen scris, la cererea studenților se organizează examen parțial	50%

<sup>13</sup> Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

<sup>14</sup> Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

<sup>15</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

<sup>16</sup> Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

	subiecte/întrebări cu pondere de 50%.		
<b>10.5 Activități aplicative</b>	<b>S:</b>		
	<b>L:</b>		
	<b>P<sup>17</sup>:</b> Rezolvarea problemelor corespunzătoare proiectului pe durata semestrului. Evaluarea se va face atât pe parcurs, cât și la finalul semestrului.	Prezentarea rezolvărilor, rezultatelor și răspunsuri la întrebări.	50%
	<b>Pr:</b>		
<b>10.6 Standard minim de performanță</b> (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor <sup>18</sup> )			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Candidatul va da răspunsuri corecte la cel puțin 4 din cele 6-7 subiecte și întrebări.</li> </ul>			

**Data completării**

01.10.2018

**Director de departament  
(semnătura)**

.....

**Titular de curs  
(semnătura)**

.....

**Data avizării în Consiliul Facultății<sup>19</sup>**

**Titular activități aplicative  
(semnătura)**

.....

**Decan  
(semnătura)**

.....

<sup>17</sup> În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

<sup>18</sup> Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

<sup>19</sup> Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.