

# FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică Timișoara
1.2 Facultatea <sup>1</sup> / Departamentul <sup>2</sup>	Facultatea de Construcții / Departamentul de Hidrotehnică
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>3</sup> )	Inginerie civilă / DL60
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Căi Ferate, Drumuri și Poduri / 20 / Inginer

## 2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>4</sup>	Construcții Hidrotehnice / DS						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	Hydrotechnical Constructions						
2.2 Titularul activităților de curs	Alina Irina GIRBACIU , s.l.dr.ing/ Alina-Ioana POPESCU BUSAN, s.l.dr.ing						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>5</sup>	Alina Irina GIRBACIU , s.l.dr.ing						
2.4 Anul de studii <sup>6</sup>	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	V	2.7 Regimul disciplinei <sup>7</sup>	DI

## 3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)<sup>8</sup>

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	2 , format din:	3.2 ore curs	1	3.3 ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	28 , format din:	3.2* ore curs	14	3.3* ore seminar/laborator/proiect	14
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	1,57 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,24
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1,02
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			0,31
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	22 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			3,3
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14,3
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			4,4
3.8 Total ore/săptămână <sup>9</sup>	3,57				
3.8* Total ore/semestru	50				
3.9 Număr de credite	2				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materiale de Construcții; Impactul Construcțiilor asupra Mediului; Grafica Asistată de Calculator și Desen Tehnic</li> </ul>
4.2 de rezultatele învățării	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operarea cu fundamente tehnico-stiințifice, ingineresti și de informatica</li> </ul>

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de capacitate corespunzătoare; materiale suport: laptop, proiector, ecran proiectie, tabla</li> </ul>
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sala de capacitate corespunzătoare; materiale suport: laptop, proiector, ecran proiectie, tabla</li> </ul>

## 6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C5 Studentul/ absolventul concepe modelul structural, identifica acțiunile asupra construcțiilor, utilizează metode și programe de calcul specifice, interpretează rezultatele, pentru a dimensiona elementele sistemului de alimentare cu apă și a concepe proiectul tehnic de execuție, aplicând legislația în domeniu.</li> </ul>
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A17 Studentul/ absolventul proiectează elemente și structuri pentru construcția sistemelor de alimentare cu apă și canalizări în scopul realizării proiectului tehnic de execuție.</li> </ul>
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RA7 Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice.</li> <li>• RA8 Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare</li> <li>• RA9 Studentul/ absolventul se documentează în limba română și într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile specificații tehnice..</li> </ul>

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

- Instruirea generală a studenților în domeniul disciplinei prin studierea scopului și alăturării de principiu a schemelor de amenajări hidrotehnice și hidroedilitare, respectiv prin prezentarea construcțiilor care permit realizarea acestor amenajări
- Cunoașterea, respectiv alăturarea de principiu a construcțiilor principale din cadrul unor amenajări hidrotehnice și hidroedilitare

#### 8. Conținuturi<sup>10</sup>

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare <sup>11</sup>
1. Introducere; Rezerve de apă și economia apelor; Principiile folosirii complexe; Scurt istoric; Definiții	2	Prelegere susținută la tablă și cu ajutorul prezentărilor PPT, explicații, exemplificări, întrebări, conversații
2. Acțiunea apei; Condiții tehnice de realizare a amenajărilor hidrotehnice; Influența construcțiilor hidrotehnice; Avarii; Concluzii -caracterul specific	2	
3. Clasificări ale construcțiilor hidrotehnice	1	
4. Formele energiei hidraulice; Tipuri principale de amenajări hidrotehnice; Evaluarea energiei și puterii hidraulice, Elemente constructive în cadrul amenajărilor hidrotehnice; Principii de elaborare a schemelor de amenajare; Potențialul hidroenergetic	2	
5. Scheme și sisteme de alimentare cu apă; Tipuri principale de scheme de alimentare cu apă.	2	
6. Captarea apelor: Captarea apelor subterane; Captarea apelor de suprafață	1	
7. Transportul și distribuția apei; Tipuri de aducțiuni; Tipuri de rețele de distribuție	1	
8. Rezervoare de înmagazinare. Clasificare. Alegerea modului de amplasare	1	
9. Scheme și sisteme de canalizare.	2	

Bibliografie <sup>12</sup> 1. Giurconiu, M., Mirel, I. s.a., Constructii si Instalatii Hidroedilitare, Editura de Vest, Timisoara, 2002 2. Golze, A.R., Handbook of Dam Engineering, Van Nostrand Reinhold Ltd., New York, 1977 3. Mirel, I., Alimentari cu Apa si Canalizari, Editura UPT, Timisoara 1992 4. Monescu, A., Alimentari cu Apa, Exemple de Calcul, Editura HGA, Bucuresti, 1998 5. Popovici, A., Popescu, C., Baraje pentru Acumulari de Apa, Vol I+II, Ed. Tehnica, Bucuresti 1992 / 2002 6. Priscu, R., Constructii Hidrotehnice, Vol I+II, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti 1974 7. Stematiu, D., Amenajari Hidroenergetice, Ed. Tehnica, Bucuresti 2008		
<b>8.2 Activități aplicative<sup>13</sup></b>	<b>Număr de ore</b>	<b>Metode de predare</b>
1. Studiul alcatuirii amenajarilor hidrotehnice, elemente componente; Estimarea puterii si energiei dezvoltate de amenajari hidroenergetice	2	Expunere tema (inclusiv cu ajutorul prezentarilor PPT), exemplificari, abordare /rezolvare, intrebari, discutii
2.Studiul geometriei barajelor din beton de diverse tipuri: amplasament, cotele importante, sectiuni caracteristice, paramente, incarcari, stabilitate	2	
3.Studiul geometriei barajelor din materiale locale: amplasament, cotele importante, sectiuni caracteristice, curba de infiltratii, stabilitate	3	
4, Determinarea necesarului de apa si a debitelor de scurgere	2	
5. Dimensionarea elementelor componente ale unui sistem de alimentare cu apa: captarea (foraje), aductiunea, reseaua de distributie	3	
6. Dimensionarea elementelor componente ale unui sistem de canalizare: reseaua de canalizare	2	
Bibliografie <sup>14</sup> . Cojocar, M., Hidroconstructia 2005 – Traditie si Modernitate, volumul I, Ed. InkORPORATE_PRINT, SC Hidroconstructia SA, Bucuresti 2005 2. Cojocar, M., Hidroconstructia – Traditie si Modernitate, volumul II – alte constructii, Ed. InkORPORATE_PRINT, SC Hidroconstructia SA, Bucuresti 2010 3. Giurconiu, M., Mirel, I. s.a., Constructii si Instalatii Hidroedilitare, Editura de Vest, Timisoara, 2002 4. Mirel, I., Alimentari cu Apa si Canalizari, Editura UPT, Timisoara 1992 5. Monescu, A., Alimentari cu Apa, Exemple de Calcul, Editura HGA, Bucuresti, 1998 6. Popovici, A., Dascalescu, M., Dams in Romania, Univers Enciclopedic Publishing House, Romanian National Committee on Large Dams, Bucuresti 2000 7. Priscu, R., Constructii Hidrotehnice, Vol I+II, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti 1974		

## 9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare <sup>15</sup>	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
<b>9.4 Curs</b>	Raspunsul la subiecte din aria cursului si aplicatiilor	Lucrarea scrisa, durata 2 ore, cuprinzand 10 subiecte teoretice punctuale (descriptive)	50%
<b>9.5 Activități aplicative</b>	<b>S:</b>		
	<b>L:</b> Rezolvarea problemelor corespunzatoare temelor propuse pe parcursul semestrului	Realizarea si prezentarea calculelor aferente lucrarilor, activitatea din timpul orei	50%
	<b>P<sup>16</sup>:</b>		
	<b>Pr:</b>		
<b>9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor<sup>17</sup>)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Raspunsurile corecte la subiectele teoretice trebuie sa cumuleze un punctaj de minim 5 puncte din totalul de 10 posibile</li> </ul>			

Data completării

01.07.2025

Titular de curs  
(semnătura)

Titular activități aplicative  
(semnătura)

Director de departament  
(semnătura)

Data avizării în Consiliul Facultății<sup>18</sup>

Decan  
(semnătura)

11.07.2025

