

# 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 și Instalații / 10
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Optimizarea Sistemelor Hidrotehnice / 10 / Master

## 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă <sup>5</sup>	Risc și siguranță în construcții hidrotehnice / DS						
2.2 Titularul activităților de curs	Șerban-Vlad NICOARĂ, ș.l.dr.ing.						
2.3 Titularul activităților aplicative <sup>6</sup>	Cristian Adrian GÎRBACIU, ș.l.dr.ing.						
2.4 Anul de studiu <sup>7</sup>	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Tipul disciplinei <sup>8</sup>	DCA

## 3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate<sup>9</sup>)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , din care:	3.2 ore curs	1	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , din care:	3.2* ore curs	14	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, din care:	3.5 ore proiect, cercetare		3.6 ore practică	3.7 ore elaborare lucrare de disertație
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, din care:	3.5* ore proiect cercetare		3.6* ore practică	3.7* ore elaborare lucrare de disertație
3.8 Număr de ore activități neasistate/săptămână	3.36 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1.3
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0.4
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1.7
3.8* Număr total de ore activități neasistate/semestru	47 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			18
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			6
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			23
3.9 Total ore/săptămână <sup>10</sup>	6.36				
3.9* Total ore/semestru	89				
3.10 Număr de credite	5				

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exploatarea sistemelor hidrotehnice; Urmărirea comportării în timp de construcțiilor hidrotehnice; Optimizarea sistemelor de gospodărire a apelor; Discipline tehnice (Științe Inginerești).</li> </ul>
-------------------	--

<sup>1</sup> Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3), actualizată pe baza Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu data de 1 iunie 2018.

<sup>2</sup> Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii 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. 376/18.05.2016 sau în HG similare actualizate anual.

<sup>5</sup> Categoriile formative ale disciplinelor (ARACIS – Standarde specifice, pct. 4.1.2 a) sunt: discipline fundamentale, de domeniu, de specialitate.

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

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

<sup>8</sup> Tipurile de disciplină (ARACIS – Standarde specifice, pct. 4.1.2 a) sunt: disciplină de aprofundare / disciplină de cunoaștere avansată și disciplină de sinteză (DA / DCAV și DS).

<sup>9</sup> În cadrul UPT, numărul de ore de la rubricile 3.1\*, 3.2\*, ..., 3.9\* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2, ..., 3.9.

<sup>10</sup> Numărul de ore total/săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.8.

4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operarea cu fundamente tehnico-științifice și ingineresti de specialitate, respectiv cu fundamente de statistică și informatică.</li> </ul>
-------------------	--

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de capacitate corespunzătoare; materiale suport: laptop, proiector, ecran proiecție, tablă.</li> </ul>
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de capacitate corespunzătoare; materiale suport: laptop, proiector, ecran proiecție, tablă; acces la sala de calculatoare / internet.</li> </ul>

## 6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proiectare în construcții hidrotehnice cu posibilitatea asumării responsabilității de conducător – 10%</li> <li>Activități de execuție și mentenanță în domeniul construcțiilor hidrotehnice – 40%</li> </ul>
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activități de cercetare, dezvoltare în domeniul construcțiilor hidrotehnice – 30%</li> <li>Consultanță, asistență tehnică și verificări proiecte în domeniul construcțiilor hidrotehnice – 20%</li> </ul>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abordarea unitară a siguranței în exploatare a construcțiilor hidrotehnice și a riscului aferent în vederea evaluării și cuantificării acestora ținând cont de echilibrul rațional între costuri și economicitate.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea criteriilor de decizie, a metodelor de prognozare a comportării construcțiilor hidrotehnice, respectiv a etapelor de evaluare probabiliste a siguranței și de analiză și control a riscului.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
1. Noțiuni de bază: criteriile de decizie în inginerie, prognoza comportării construcțiilor hidrotehnice.	2	Prelegere susținută cu ajutorul prezentărilor PPT și la tablă, explicații, exemplificări, întrebări, conversații.
2. Conceptul de siguranță; moduri de abordare a problemelor de siguranță; evaluarea probabilității de cedare; evaluarea probabilistică a siguranței.	6	
3. Evaluarea riscului aferent; analiza și controlul riscului; strategii de decizie.	6	


**Bibliografie<sup>11</sup>**

1. Stematiu D., Ionescu Șt., *Siguranță și Risc în Construcții Hidrotehnice*, Editura Didactică și Pedagogică, București 1999
2. Stematiu D., *Dam Safety Management*, Editura Conspress, București 2009
3. \*\*\*, *Technical Guide on Operation of Dams and Reservoirs, Vol. 1 - Risk Analysis Applied to Management of Dam Safety*, Spanish National Committee on Large Dams, 2012

**8.2 Activități aplicative<sup>12</sup>**

	Număr de ore	Metode de predare
Evaluarea siguranței în exploatare a unei construcții hidrotehnice de retenție	7	Expunere subiecte, abordare/rezolvare, întrebări, discuții, redactare.
Analiza riscului aferent unei construcții hidrotehnice	7	
Studiu de caz	14	

**Bibliografie<sup>13</sup>**

1. Stematiu D., Ionescu Șt., *Siguranță și Risc în Construcții Hidrotehnice*, Editura Didactică și Pedagogică, București 1999
2. \*\*\* - legislație specifică în domeniu.

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

- În vederea adoptării unor decizii corecte în dezvoltarea și exploatarea construcțiilor și amenajărilor hidrotehnice, absolvenții au cunoștințele necesare legate de evaluarea siguranței în exploatare a amenajărilor hidrotehnice și respectiv legate de analiza riscului aferent construcțiilor componente.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare <sup>14</sup>	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Modul de însușire și abordare practică a informațiilor din domeniul siguranței și riscului construcțiilor hidrotehnice.	Examinare orală pe parcursul unei susțineri / prezentări (cca.10min./stud.) referitoare la siguranța în exploatare și riscul aferent construcțiilor hidrotehnice.	30%

<sup>11</sup> Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei. De asemenea, cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, lucrare de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

<sup>12</sup> Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 6. 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>13</sup> Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

<sup>14</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 trebuie să corespundă tuturor activităților prevăzute în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect), precum și formelor de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

<b>10.5</b> Activități aplicative	<b>S:</b>		
	<b>L:</b>		
	<b>P:</b> Abordarea problemelor corespunzătoare subiectului disciplinei.	Examinare orală pe parcursul prezentării unui referat (cca.20min./stud.) care acoperă temele activității aplicative.	65%+5%
	<b>Pr:</b>		
	<b>Tc-R<sup>15</sup>:</b>		
<b>10.6</b> Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) <sup>16</sup>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cele două prezentări trebuie să acopere elementele fundamentale care definesc siguranța și riscul aferent construcțiilor și respectiv toate subiectele activității aplicative.</li> </ul>			

**Data completării**

29 Martie, 2019

**Titular de curs  
(semnătura)**

.....

**Titular activități aplicative  
(semnătura)**

.....

**Director de departament  
(semnătura)**

.....

**Data avizării în Consiliul Facultății<sup>17</sup>**

16 Mai, 2019

**Decan  
(semnătura)**

.....

<sup>15</sup> Tc-R=teme de casă - Referate

<sup>16</sup> Pentru acest punct se recomandă consultarea "Ghidului de completare a Fișei disciplinei" de la adresa:  
[http://univagora.ro/m/filer\\_public/2012/10/21/ghid\\_de\\_completare\\_fisa\\_disciplinei.pdf](http://univagora.ro/m/filer_public/2012/10/21/ghid_de_completare_fisa_disciplinei.pdf)

<sup>17</sup> Avizarea Fișei disciplinei a fost precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii.