

FIȘA DISCIPLINEI ¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Construcții / Hidrotehnică
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	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 ⁵	Sinteze de Proiectare Asistată de Calculator / DD						
2.2 Titularul activităților de curs	Șerban-Vlad NICOARĂ, ș.l.dr.ing.						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁶	Cristian Adrian GÎRBACIU, ș.l.dr.ing.						
2.4 Anul de studiu ⁷	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Tipul disciplinei ⁸	DS

3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate⁹)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	5 , din care:	3.2 ore curs	3	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	70 , din care:	3.2* ore curs	42	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	3.2 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0.8
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			0.8
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1.6
3.8* Număr total de ore activități neasistate/semestru	45 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			11
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			11
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			23
3.9 Total ore/săptămână ¹⁰	8.2				
3.9* Total ore/semestru	115				
3.10 Număr de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Constituie un avantaj parcurgerea anterioară a unor discipline/stagii de utilizare a calculatoarelor
4.2 de competențe	• Abilități în operarea cu mijloace de calcul actuale.

¹ 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.

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

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

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 376/18.05.2016 sau în HG similare actualizate anual.

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

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

⁷ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁸ 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).

⁹ 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.

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

<p>Bibliografie¹¹</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Brunner G.W., <i>HEC-RAS River Analysis System – Hydraulic Reference Manual Version 5.0</i>, US Army Corps of Engineers, Hydrologic Engineering Center, February 2016 2. Brunner G.W., <i>HEC-RAS River Analysis System – User’s Manual Version 5.0</i>, US Army Corps of Engineers, Hydrologic Engineering Center, February 2016 3. Brunner G.W., <i>HEC-RAS River Analysis System – 2D Modeling User’s Manual Version 5.0</i>, US Army Corps of Engineers, Hydrologic Engineering Center, February 2016 4. ***, <i>DUFLOW – Manual</i>, Leidschendam, The Netherlands, Edition 2.1, December 1995 5. Clemmens A.J., Holly F.M., Schuurmans W., <i>Description and Evaluation of Program Dufflow</i>, Journal of Irrigation and Drainage Engineering 119(4), July 1993 6. Rossman L.A., <i>Epanet 2 Users Manual</i>, US Environmental Protection Agency, September 2000 		
8.2 Activități aplicative¹²	Număr de ore	Metode de predare
Modelarea 1D a unui sector de râu dintr-un bazin hidrografic cu ajutorul programului HEC-RAS, angajând atât hidrograful debitelor de dimensionare cât și cel al debitelor de verificare, în vederea determinării parametrilor curgerii (debite, niveluri, distribuții de viteză) în lungul modelului și în diferite secțiuni; rularea modelului și analiza rezultatelor	12	Expunere teme, abordare/rezolvare, întrebări, discuții, refacere.
Modelarea 2D a unui tronson de râu cu programul HEC-RAS, pentru un hidrograf al debitelor dat; rularea modelului și vizualizarea rezultatelor (variația nivelurilor și distribuția vitezelor)	6	
Modelarea 2D a unui tronson de râu cu programul DUFLOW, rularea modelului și vizualizarea rezultatelor	6	
Modelarea unui sistem de conducte rețea de alimentare cu apă a unei localități rurale cu ajutorul EPANET, rularea modelului și vizualizarea rezultatelor (distribuția debitelor, vitezelor și nivelurilor energetice)	4	
<p>Bibliografie¹³</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Brunner G.W., <i>HEC-RAS River Analysis System – User’s Manual Version 5.0</i>, US Army Corps of Engineers, Hydrologic Engineering Center, February 2016 2. Brunner G.W., <i>HEC-RAS River Analysis System – 2D Modeling User’s Manual Version 5.0</i>, US Army Corps of Engineers, Hydrologic Engineering Center, February 2016 3. ***, <i>DUFLOW – Manual</i>, Leidschendam, The Netherlands, Edition 2.1, December 1995 4. Rossman L.A., <i>Epanet 2 Users Manual</i>, US Environmental Protection Agency, September 2000 		

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

- Absolvenții au bune cunoștințe legate de curgerea în albiile deschise, respectiv referitoare la modelarea numerică a curgerii cu față liberă, cunoștințe necesare în vederea studiului curgerii apei în albiile râurilor și în canale. Deasemenea, studenții au cunoștințe de bază referitoare la modelarea curgerii sub presiune în sisteme de conducte.

¹¹ 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.

¹² 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:”.

¹³ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁴	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Modul de însușire și abordare teoretică a problemelor din aria subiectului modelării curgerii	Examinare orală pe parcursul unei susțineri / prezentări (cca.15min./stud.) descriptive a elementelor modelării curgerii cu programele specifice introduse.	30%
10.5 Activități aplicative	S:		
	L: Rezolvarea problemelor corespunzătoare temelor de modelare numerică	Urmărirea activității de modelare și examinarea orală pe parcursul prezentării modelelor realizate și a rezultatelor obținute (susținerea unui referat); evidența prezenței la ore.	65%+5%
	P:		
	Pr:		
	Tc-R¹⁵:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) ¹⁶			
<ul style="list-style-type: none">Prezentarea teoretică trebuie să acopere toate a programele de modelare introduse, iar prezentarea activității practice de modelare trebuie să cuprindă toate temele date.			

Data completării

29 Martie, 2019

**Titular de curs
(semnătura)**

.....

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

.....

**Director de departament
(semnătura)**

.....

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁷

16 Mai, 2019

**Decan
(semnătura)**

.....

¹⁴ 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.)

¹⁵ Tc-R=teme de casă - Referate

¹⁶ 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

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