

FIȘA DISCIPLINEI ¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Construcții/Construcții Civile și Instalații
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Optimizarea și modernizarea sistemelor de instalații

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁵	Optimizarea sistemelor de distribuție a apei 2						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Tokar Adriana						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁶	As.dr.ing. Pișleagă Mihaela						
2.4 Anul de studiu ⁷	2	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Tipul disciplinei ⁸	DA

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	3 , din care:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	1		
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , din care:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	14		
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	15 , din care:	3.5 ore proiect, cercetare	5	3.6 ore practică	5	3.7 ore elaborare lucrare de disertație	5
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	210 , din care:	3.5* ore proiect cercetare	70	3.6* ore practică	70	3.7* ore elaborare lucrare de disertație	70
3.8 Număr de ore activități neasistate/săptămână	12 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren				4	
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe				4	
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri				4	
3.8* Număr total de ore activități neasistate/semestru	168 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren				56	
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe				56	
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri				56	
3.9 Total ore/săptămână ¹⁰	30						
3.9* Total ore/semestru	420						
3.10 Număr de credite	7						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Optimizarea sistemelor de distribuție a apei 1
4.2 de competențe	•

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.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sala de capacitate medie dotata cu tabla, proiector, ecran proiecție
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Sala de laborator

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	•
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	•
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	•

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Disciplina își propune însușirea și dezvoltarea cunoștințelor privind optimizarea instalațiilor centralizate de distribuție a apei în scopul reducerii consumului de energie electrică, implicând, pe de o parte, optimizarea funcțional-energetică a sistemului, iar, pe de altă parte, utilizarea unor modele și programe de calcul performante pentru analiza și proiectarea rețelelor de distribuție, la care se adaugă însușirea de măsuri și soluții pentru reducerea substanțială a pierderilor și risipei de apă din sistem.
7.2 Obiectivele specifice	•

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
Aspecte hidraulice ale funcționării îndelungate a conductelor	2	Expunere, explicație, exemplu
Optimizarea funcțional-energetică a sistemelor de distribuție a apei: Soluții pentru optimizarea funcțională a pompelor în sistemele de distribuție; Fiabilitatea sistemelor de distribuție; Concepții noi de dezvoltare structurală; Separarea alimentării cu apă potabilă și industrială a centrelor urbane industriale; Separarea rețelelor pe zone de presiune; Folosirea de elemente potențiale interioare; Reducerea consumului de energie în instalațiile tehnico-sanitare din clădiri.	15	
Probleme speciale în exploatarea sistemelor de distribuție: Analiza avariilor din rețelele exterioare; Model analitic pentru determinarea momentului optim de înlocuire a conductelor avariate; Analiza și evaluarea pierderilor și risipei de apă în rețelele exterioare și instalațiile interioare; Măsuri de reducere a pierderilor și risipei de apă.	11	

•

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁴	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Răspuns la subiecte din aria cursului și a aplicațiilor	Examen scris, 3 ore, Nota finală: 0,5 E + 0,5 AP, Structura examenului: 2 – 3 subiecte de dezvoltat și încă 3 – 4 întrebări cu răspunsuri simple	50
10.5 Activități aplicative	S:		
	L:	Prezentarea și susținerea lucrărilor	40
	P:	Evidența prezenței	10
	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			
• Răspunsurile la subiectele de la examen trebuie să cumuleze un punctaj minim de 5 puncte din totalul de 10 posibile			

Data completării

08.10.2018

**Titular de curs
(semnătura)**

.....

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

.....

**Director de departament
(semnătura)**

.....

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁷

**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.