

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului / CAICAM
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Ingineria Mediului
1.4 Ciclul de studii	Master
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Dezvoltare durabilă în ingineria apei / 20.70.10 /

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Guvernanță IT în industria apei						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	IT Governance in the Water Industry						
2.2 Titularul activităților de curs	Chirila Oana Sorina						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Chirila Oana Sorina						
2.4 Anul de studiu ⁶	II	2.5 Semestrul	3	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DA

3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate⁸)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , din care:	ore curs	2	ore seminar/laborator/proiect			2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , din care:	ore curs	28	ore seminar/laborator/proiect			28
3.2 Număr total de ore desfășurate on-line asistate integral/sem.	, din care:	ore curs		ore seminar/laborator/proiect			
3.3 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, din care:	ore proiect, cercetare		ore practică		ore elaborare lucrare de disertație	
3.3* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, din care:	ore proiect cercetare		ore practică		ore elaborare lucrare de disertație	
3.4 Număr de ore activități neasistate/săptămână	6,7 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					2,7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri					2
3.4* Număr total de ore activități neasistate/semestru	94 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					38
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri					28
3.5 Total ore/săptămână ⁹	10,7						
3.5* Total ore/semestru	150						
3.6 Număr de credite	6						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de rezultate ale învățării	• -

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	•
5.2 de desfășurare a activităților practice	•

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	- Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale de automatică, metodele de modelare, identificare, simulare și analiză a proceselor și a tehnicilor de proiectare asistată de calculator a sistemelor automate clasice și inteligente și modul lor de aplicare în probleme concrete, foarte avansate de ingineria apei - Studentul/absolventul descrie conceptele și metodologiile moderne de asigurare și control a calității, în concordanță cu standardele în vigoare - Studentul/absolventul explică, analizează și interpretează fenomene, procese și parametri complecși, specifici ingineriei apei
Abilități	- Studentul/absolventul utilizează limbaje, medii și tehnologii de programare și instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.) în rezolvarea de probleme bine definite, foarte avansate din ingineria apei. - Studentul/absolventul este atent la detalii, analizează datele din proces și aplică standarde etice și profesionale din domeniul ingineriei apei - Studentul/absolventul utilizează concepte și metode ingineresti avansate în procesele din domeniul ingineriei apei
Responsabilitate și autonomie	- Studentul/absolventul analizează datele și derulează procese din managementul proiectelor de infrastructura apei, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor. - Studentul/absolventul ia decizii privind conducerea proceselor pentru obținerea de performanțe economice pe termen mediu și lung - Studentul/absolventul reflectă în mod critic, cu simțul responsabilității, inovator și în spirit democratic asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților și ia decizii pe baza datelor și a cunoștințelor din proces - Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici complexe, specifice domeniului.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării specifice acumulate)

- Familiarizarea studenților cu conceptele fundamentale de guvernanță IT**, cu accent pe aplicabilitatea acestora în infrastructura critică a sectorului apei
- Formarea competențelor de a analiza, compara și evalua soluții IT complexe** aplicabile în domeniul apei, pe baza unor studii de caz reale sau simulate, cu accent pe eficiență operațională, sustenabilitate și reziliență.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Din care on-line	Metode de predare
Introducere în Guvernanța IT și Relevanța în Industria Apei	4		Prelegere, demonstrații software și simulări, învățare prin problematizare
Guvernanța Datelor și Calitatea Datelor	4		
Modelarea și simularea proceselor automatizate asistate de IT	4		
Proiectarea asistată a sistemelor informatizate inteligente pentru apă	4		
Managementul Riscurilor IT și Securitate Cibernetică	4		
Implicarea Stakeholderilor și Managementul Schimbării	4		
Managementul Performanței și Auditul IT	2		
Provocări și Studii de Caz din Industria Apei	2		

8.2 Activități aplicative ¹¹	Număr de ore		Din care on-line		Metode de predare
	UPT	OE	UPT	OE	
Proiectarea și implementarea unui sistem IT pentru guvernanța datelor operaționale în infrastructura inteligentă de apă	26				
Prezentare aplicație și recuperare	2				
	Bibliografie ¹² COBIT 2019 Framework – Ghid complet de guvernanță și management IT Oliver Grievson, Timothy Holloway, Bruce Johnson - A Strategic Digital Transformation for the Water Industry				

UPT – Universitatea Politehnica Timișoara
OE – Operatorul Economic

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹³	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	Examen teoretic și grilă	Examinare scrisă	50%
9.5 Activități aplicative	S: Realizarea unei aplicații în industria apei	Prezentare aplicație	50%
	L:		
	P:		
	Pr:		
	Tc-R ¹⁴ :		
9.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) ¹⁵			
La examen, pentru a promova, studenții trebuie acumuleze minim 10 puncte din 20			

Data completării

01.07.2025

Titular de curs
(semnătura)

Titular activități aplicative
(semnătura)

Director de departament
(semnătura)

Conf.dr.ing. Andrea Kellenberger

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁶

Decan
(semnătura)

Conf.dr.ing. Mircea Dan