

FISA DISCIPLINEI⁴⁷¹

4. Date despre program

1.1 Institutia de invatamant superior	Universitatea Politehnica Timiș oara
1.2 Facultatea ⁴⁷² / Departamentul ⁴⁷³	CONSTRUCȚII/HIDROTEHNICĂ
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴⁷⁴)	Ingineria mediului / DL 190
1.5 Ciclul de studii	licenta
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	INGINERIA SI PROTECTIA MEDIULUI IN INDUSTRIE-IPMI/10

5. Date despre disciplina

2.1 Denumirea disciplinei	TRANSPORTUL POLUANTILOR						
2.2 Titularul activitatilor de curs	Conf. Dr. Ing. IOAN ȘUMĂLAN						
2.3 Titularul activitatilor aplicative ⁴⁷⁵	Asist. Dr. Ing. MIRCEA VIȘESCU						
2.4 Anul de studiu ⁴⁷⁶	III	2.5 Semestrul	V	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	optional

6. Timpul total estimat (ore pe semestru al activitatilor didactice)

3.1 Numar de ore pe saptamana	5 , din care:	3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/ proiect/practica	2+1
3.4 Total ore din planul de invatamant	70 , din care:	3.5 curs	28	3.6 activitati aplicative	42
3.7 Distributia fondului de timp pentru activitati individuale asociate disciplinei					ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite					10
Documentare suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice de specialitate si pe teren					8
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii si eseuri					20
Tutoriat					6
Examinari					3
Alte activitati					-
Total ore activitati individuale					47
3.8 Total ore pe semestru ⁴⁷⁷	117				
a. Numarul de credite	5				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competente	•

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfasurare a cursului	•
5.2 de desfasurare a activitatilor practice	•

6. Competente specifice acumulate

Competente profesionale ⁴⁷⁸	<ul style="list-style-type: none"> • Explicarea mecanismelor, proceselor, si efectelor de origine antropica sau naturala care determina si influenteaza poluarea mediului. • Gestionarea si solutionarea problemelor specifice de mediu pentru dezvoltarea durabila. • Elaborarea si exploatarea sistemelor de monitorizare a poluantilor
Competente transversale	•

7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Disciplina isi propune formarea de cunostinte teoretice si practice privind procesele fizico-chimice de transport a poluantilor in apele de suprafata si subterane, exprimarea acestora in expresii matematice si solutii de rezolvare, analitice, numerice.
7.2 Obiectivele specifice	• Cunoasterea tipurilor de surse de poluare si de poluanti precum si efectul poluantilor asupra

⁴⁷¹ Formularul corespunde Fisei Disciplinei promovata prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

⁴⁷² Se inscrie numele facultatii care gestioneaza programul de studii caruia ii apartine disciplina.

⁴⁷³ Se inscrie numele departamentului caruia i-a fost incredintata sustinerea disciplinei si de care apartine titularul cursului.

⁴⁷⁴ Se inscrie codul prevazut in HG nr. 493/17.07.2013.

⁴⁷⁵ Prin activitati aplicative se inteleg activitatile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practica (Pr).

⁴⁷⁶ Anul de studii la care este prevazuta disciplina in planul de invatamant.

⁴⁷⁷ Se obtine prin insumarea numarului de ore de la punctele 3.4 si 3.7.

⁴⁷⁸ Aspectul competentelor profesionale si competentelor transversale va fi tratat cf. Metodologiei OMECTS 5703/18.12.2011. Se vor prelua competentele care sunt precizate in Registrul National al Calificarilor din Invatamant Superior RNCIS (http://www.rncis.ro/portal/page?_pageid=117,70218&_dad=portal&_schema=PORTAL) pentru domeniul de studiu de la pct. 1.4 si programul de studii de la pct. 1.6 din aceasta fisa, la care participa disciplina.

	<p>ecosistemului.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intelegerea modului in care procesele meteorologice si factorii geografici influenteaza dispersia si transportul poluantilor. • Formarea deprinderii de modelare a calitatii aerului si folosirea modelului matematic adecvat pentru predictia concentrației de poluant provenind din diferite tipuri de surse in directia vântului. • Deprinderea studenților cu utilizarea programelor specifice , ISPC si Calline 4
--	--

8. Continuturi

8.1 Curs	Numar de ore	Metode de predare
1. Introducere. Surse de poluare, tipuri de poluanți, indicatori de calitate	4	Predare interactiva cu suport video
2. Poluarea apelor de suprafata. Fenomene de transport a poluanților în apele de suprafata , Modelarea transportului poluanților în apele de suprafată. Ecuatii caracteristice, Soluții analitice a ecuațiilor de transport, Soluții numerice, Mișcarea fluidelor nemiscibile în canale	8	
3. Poluarea apelor subterane. Fenomene de transport a poluanților în apele subterane, Ecuatii caracteristice. Forme particulare, Soluții analitice a ecuațiilor de transport, Metode numerice de rezolvare a ecuațiilor de transport	8	
4. Softuri specializate. HEC-RAS, ASM, ASMWIN, MODFLOW Mike 11	8	
Bibliografie ⁴⁷⁹		
<ol style="list-style-type: none"> 1. David, I. ,Sumălan, I., Carabeț, A., Transportul poluanților prin medii fluide, Lito U.P.Timișoara, 1996, 2. Roman, P., Introducere în fizica poluării fluidelor ESE, București, 1980, 3. David I, Sumălan I, Metode numerice cu aplicații în hidrotehnică, Mirton, Timișoara, 4. Hancu, S., Marin, G., Transportul si dispersia poluantilor, Cartea universitara, 2008, 5. David, I. Grundwasserhydraulik, E. Vieweg, Wiesbaden, 1998 		
8.2 Activitati aplicative ⁴⁸⁰	Numar de ore	Metode de predare
1. Proiect . Poluarea apelor de suprafata Aplicatie HEC-RAS	14	Predare interactiva cu suport video
2. Proiect. Poluarea apelor de suprafata Aplicatie MODFLOW	14	
Bibliografie ⁴⁸¹		
<ol style="list-style-type: none"> 1. David, I. ,Sumălan, I., Carabeț, A., Transportul poluanților prin medii fluide, Lito U.P.Timișoara, 1996, 2. Roman, P., Introducere în fizica poluării fluidelor ESE, București, 1980, 3. David I, Sumălan I, Metode numerice cu aplicații în hidrotehnică, Mirton, Timișoara, 4. Hancu, S., Marin, G., Transportul si dispersia poluantilor, Cartea universitara, 2008, 5. David, I. Grundwasserhydraulik, E. Vieweg, Wiesbaden, 1998 		

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor profesionale si angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținutul disciplinei a fost elaborat prin consultare cu factori de răspundere din întreprinderi de profil

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finala
10.4 Curs	În ceea ce privește cursul, studenților le este prezentată în primul rând structura fiecărei teme, după care este transmisă informația, iar la partea de exemplificare se pune accent pe participarea interactivă a studenților. Pot fi folosite mijloace moderne de predare, gen PowerPoint sau elemente clasice, preferate de autor.	Examenul se desfășoară scris și conține două subiecte teoretice. Nota finală se obține cu media aritmetică (coeficienți de pondere 0.5/0.5) dintre nota la partea aplicativă și nota de la examen	0.66
10.5 Activitati aplicative	S:		
	L: La laborator, sunt reluate pe scurt principalele concepte prezentate la curs, iar aplicațiile se rezolvă de către studenți,		0.34

⁴⁷⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie să se refere la lucrări relevante pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existente în biblioteca UPT.

⁴⁸⁰ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. 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 „Practica:”.

⁴⁸¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

	după ce în prealabil, formulele ce urmează a fi utilizate, sunt trecute de către cadrul didactic pe tablă.		
	P:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)			
<ul style="list-style-type: none"> Răspuns corect la 75% din subiecte 			

Data completării

20 Ianuarie 2015

Titular de curs

Conf. Dr. Ing. IOAN ȘUMĂLAN

Titular activități aplicative

ASIST. DR. ING. MIRCEA VIȘESCU

Director de departament
CONF. DR. ING. CONSTANTIN
FLORESCU

Data avizării în Consiliul Facultății⁴⁸²

Decan

⁴⁸² Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studiu cu privire la fișa disciplinei.