

# FISA DISCIPLINEI<sup>725</sup>

## 1. Date despre program

1.1 Institutia de invatamant superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA
1.2 Facultatea <sup>726</sup> / Departamentul <sup>727</sup>	CHIMIE INDUSTRIALĂ ȘI INGINERIA MEDIULUI CAICAM
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod <sup>728</sup> )	Inginerie chimică/ DL-50
1.5 Ciclul de studii	Inginerie chimică
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	Ingineria Substantelor Anorganice si Protectia Mediului/10

## 2. Date despre disciplina

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Optional 7- INSTALATII DE TRATARE A APEI</b>						
2.2 Titularul activitatilor de curs	Ș.l.dr.ing. Giannin Moșoarcă						
2.3 Titularul activitatilor aplicative <sup>729</sup>	Ș.l.dr.ing. Giannin Moșoarcă						
2.4 Anul de studiu <sup>730</sup>	IV	2.5 Semestrul	VIII	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	optional

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

3.1 Numar de ore pe saptamana	3 , din care:	3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator/ proiect/practica	1
3.4 Total ore din planul de invatamant	42 , din care:	3.5 curs	28	3.6 activitati aplicative	14
3.7 Distributia fondului de timp pentru activitati individuale asociate disciplinei					ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite					14
Documentare suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice de specialitate si pe teren					5
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii si eseuri					5
Tutoriat					4
Examinari					6
Alte activitati					3
<b>Total ore activitati individuale</b>					<b>37</b>
3.8 Total ore pe semestru <sup>731</sup>	79				
f. Numarul de credite	3				

## 4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competente	• Pentru parcurgerea cursului, studenții trebuie sa primesca cunostinte despre instalațiile de tratarea apelor.

## 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 <sup>732</sup>	Exploatarea tehnologiilor chimice anorganice și a celor de depoluare Realizarea unor elemente de proiectare tehnologică, conducerea și optimizarea asistată a proceselor din industriile de profil Abordarea interdisciplinară (pe baza cunoștințelor de matematică, fizică și chimie) a problemelor de inginerie chimica
Competente transversale	•

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Principalele obiective ale disciplinei sunt de a oferi cursantilor cunostinte despre instalațiile de tratarea apelor. Sunt prezentate principalele instalații de tratarea apelor subterane și de suprafață. Pe baza acestora se prezinta asigurarea unei tratari performante in scopul rezolvării unor aplicatii ingineresti.
7.2 Obiectivele specifice	Definirea noțiunilor, conceptelor, teoriilor si modelelor de bază din domeniul chimiei si ingineriei si utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională Utilizarea cunoștințelor de bază din domeniul chimiei si ingineriei chimice pentru explicarea si interpretarea fenomenelor ingineresti Identificarea si aplicarea conceptelor, metodelor si teoriilor pentru rezolvarea problemelor tipice ingineriei chimice în condiții de asistență calificată Analiza critică si utilizarea principiilor, metodelor si tehnicilor de lucru pentru evaluarea cantitativă si calitativă a proceselor din ingineria chimică Recunoasterea elementelor de bază ale tehnologiilor chimice anorganice si a celor de depoluare Folosirea conceptelor de bază specific tehnologiilor chimice anorganice si a celor de depoluare la realizarea bilanțului de masă si de energie pentru o tehnologie specifică

<sup>725</sup> Formularul corespunde Fisei Disciplinei promovata prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

<sup>726</sup> Se inscrie numele facultatii care gestioneaza programul de studiu caruia ii apartine disciplina.

<sup>727</sup> Se inscrie numele departamentului caruia i-a fost incredintata sustinerea disciplinei si de care apartine titularul cursului.

<sup>728</sup> Se inscrie codul prevazut in HG nr. 493/17.07.2013.

<sup>729</sup> Prin activitati aplicative se inteleg activitatile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practica (Pr).

<sup>730</sup> Anul de studii la care este prevazuta disciplina in planul de invatamant.

<sup>731</sup> Se obtine prin insumarea numarului de ore de la punctele 3.4 si 3.7.

<sup>732</sup> 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 Invatamantul Superior RNCIS ([http://www.rncis.ro/portal/page?\\_pageid=117,70218&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](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.

**8. Continuturi**

8.1 Curs	Numar de ore	Metode de predare
Introducere	1	<i>Prelegere-dezbateri, dezbateri, demonstratia, discutia panel, problematizarea, studiul de caz, brainstorming-ul, metode si tehnici de invatare prin cooperare etc.</i>
Clasificarea apelor naturale	2	
Indici de calitate a apelor	4	
Corectarea proprietatilor apei. Gratare. Site. Desnisiparea.	2	
Decantarea. Consideratii teoretice	1	
Tehnologia decantarii	2	
Filtrarea apei	2	
Teoria procesului de coagulare	2	
Hidroliza agentilor de coagulare	1	
Cara cteristici comparative ale coagulantilor clasici de aluminiu si de fier	1	
Factori care influenteaza procesul de coagulare	2	
Adjuvanti de coagulare	2	
Dezinfectia apei	6	

1. Mănescu A., Alimentări cu apă. Exemple de calcul, Ed. HGA, București, 1998
2. Mănescu A., ș.a. Alimentări cu apă, Ed. D.P., București, 1996
3. Robescu D, Fiabilitatea proceselor, instalațiilor și echipamentelor de tratarea și epurarea apei, Editura Tehnică, Bucuresti, 1982
4. Robescu D, Procedee și echipamente mecanice pentru tratarea și epurarea apei, Editura Tehnică, Bucuresti, 1982
5. Pâslărașu ș.a., Alimentări cu apă, Ed. T., București, 1981
6. Trofin P. Alimentări cu apă, E.D. P. București, 1988

8.2 Activitati aplicative <sup>733</sup>	Numar de ore	Metode de predare
Protecția muncii	4	<i>Metode de formare utilizate pe parcursul orelor de aplicații practice: metode și tehnici de învățare prin cooperare, dezbateri, studiul de caz, discutia panel, problematizarea, brainstorming-ul, proiectul, analiza SWOT etc.</i>
Analiza apei potabile	4	
Interpretarea rezultatelor analizei apei industriale	2	
Recuperarii	4	

1. Mănescu A., Alimentări cu apă. Exemple de calcul, Ed. HGA, București, 1998
2. Mănescu A., ș.a. Alimentări cu apă, Ed. D.P., București, 1996
3. Robescu D, Fiabilitatea proceselor, instalațiilor și echipamentelor de tratarea și epurarea apei, Editura Tehnică, Bucuresti, 1988

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

- Conținutul disciplinei – Instalații de tratare a apei - este întocmit în strânsă concordanță cu cerințele asociațiilor profesionale, dar în special cu solicitările angajatorilor reprezentativi din domeniul tratării apei..

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen	Nota la examen scris	0,60
10.5 Activitati aplicative	<b>S:</b>		0,4
	<b>L:</b> - prezenta obligatorie la toate lucrarile de laborator, cu posibilitatea recuperarii a 25% din numarul total de lucrari	-prezentarea referatelor lucrarilor la finalul laboratorului si notarea acestora	
	<b>P:</b>		
	<b>Pr:</b>		
<b>10.6 Standard minim de performanta (volumul de cunostinte minim necesar pentru promovarea disciplinei si modul in care se verifica stapanirea lui)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scopul formativ al cursului este ca studentul să-și însușească noțiuni generale de tehnologie a apei. La finele cursului studenții trebuie să aibă cunoștințe noi de tehnologie și analiză și sinteză a proceselor tehnologice.</li> </ul>			

Data completării  
20.01.2015

Titular de curs  
Ș.I.dr.ing. Giannin Moșoarcă

Titular activitati aplicative  
Ș.I.dr.ing. Giannin Moșoarcă

Director de departament  
Prof. Dr. Ing. Cornelia Păcurariu

Data avizării în Consiliul Facultății<sup>734</sup>

Decan  
Prof. Dr. Ing., Nicolae Vaszilcsin

<sup>733</sup> Tipurile de activitati aplicative sunt cele precizate in nota de subsol 5. Daca disciplina contine mai multe tipuri de activitati aplicative atunci ele se trec consecutiv in liniile tabelului de mai jos. Tipul activitatii se va inscrie intr-o linie distincta sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practica:”.

<sup>734</sup> Avizarea este precedata de discutarea punctului de vedere al board-ului de care apartine programul de studiu cu privire la fisa disciplinei.