

FISA DISCIPLINEI⁶²⁹

1. Date despre program

1.1 Institutia de invatamant superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA
1.2 Facultatea ⁶³⁰ / Departamentul ⁶³¹	CHIMIE INDUSTRIALĂ ȘI INGINERIA MEDIULUI CAICAM
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁶³²)	Inginerie chimică/ DL-50
1.5 Ciclul de studii	Inginerie chimică
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE- IPMI/S-10/INGINER

2. Date despre disciplina

2.1 Denumirea disciplinei	Optional 8-TEHNOLOGII DE TRATARE A APEI						
2.2 Titularul activitatilor de curs	Ș.I.dr.ing. Adina NEGREA						
2.3 Titularul activitatilor aplicative ⁶³³	S.I. dr. Ing. Ioan Ursoiu						
2.4 Anul de studiu ⁶³⁴	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	2
3.4 Total ore din planul de invatamant	56 , din care:	3.5 curs	28	3.6 activitati aplicative	28
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
Total ore activitati individuale					37
3.8 Total ore pe semestru ⁶³⁵	93				
a. Numarul de credite	5				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competente	• Pentru parcurgerea cursului, studenții trebuie să aibă cunoștințe minime de chimia apei și de tehnologie

5. Conditii (acolo unde este cazul)

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

6. Competente specifice acumulate

⁶²⁹ Formularul corespunde Fisei Disciplinei promovata prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

⁶³⁰ Se inscrie numele facultatii care gestioneaza programul de studiu caruia ii apartine disciplina.

⁶³¹ Se inscrie numele departamentului caruia i-a fost incredintata sustinerea disciplinei si de care apartine titularul cursului.

⁶³² Se inscrie codul prevazut in HG nr. 493/17.07.2013.

⁶³³ Prin activitati aplicative se inteleg activitatile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practica (Pr).

⁶³⁴ Anul de studii la care este prevazuta disciplina in planul de invatamant.

⁶³⁵ Se obtine prin insumarea numarului de ore de la punctele 3.4 si 3.7.

Competente profesionale ⁶³⁶	Descrierea, analiza si utilizarea conceptelor si teoriilor fundamentale din domeniul chimiei si ingineriei chimice Exploatarea tehnologiilor chimice anorganice si a celor de depoluare
Competente transversale	•

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Cursul are ca obiectiv prezentarea noțiunilor de bază privind tehnologia apei precum și noțiuni de protecția mediului Disciplina contribuie la dezvoltarea competențelor în domeniul chimiei apei și aplicarea conceptelor de analiză și sinteză a schemelor tehnologice în vederea obținerii apei potabile
7.2 Obiectivele specifice	<p>Definirea noțiunilor, conceptelor, teoriilor si modelelor de bază din domeniul chimiei si ingineriei si utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională</p> <p>Utilizarea cunostințelor de bază din domeniul chimiei si ingineriei chimice pentru explicarea si interpretarea fenomenelor ingineresti</p> <p>Identificarea si aplicarea conceptelor, metodelor si teoriilor pentru rezolvarea problemelor tipice ingineriei chimice în condiții de asistență calificată</p> <p>Analiza critică si utilizarea principiilor, metodelor si tehnicilor de lucru pentru evaluarea cantitativă si calitativă a proceselor din ingineria chimică</p> <p>Recunoasterea elementelor de bază ale tehnologiilor chimice anorganice si a celor de depoluare</p> <p>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</p> <p>Elaborarea de proiecte simple în contexte bine definite pentru tehnologii anorganice si de depoluare</p> <ul style="list-style-type: none">

8. Continuturi

8.1 Curs	Numar de ore	Metode de predare
Introducere	1	<i>Prelegere-dezbatere,</i>
Clasificarea apelor naturale	2	<i>dezbaterea,</i>
Indici de calitate a apelor	4	<i>demonstrția, discuția</i>
Corectarea proprietatilor apei. Gratare. Site. Desnisiparea.	2	<i>panel, problematizarea,</i>
Decantarea. Consideratii teoretice	1	<i>studiul de caz,</i>
Tehnologia decantarii	2	<i>brainstorming-ul, metode</i>
Filtrarea apei	2	<i>si tehnici de învățare</i>
Teoria procesului de coagulare	2	<i>prin cooperare etc.</i>
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	
Bibliografie ⁶³⁷ 1. V. Coheci, ș.a., Bazele tehnologiei chimice, Lit. I.P. Timișoara, 1984 2. N.Strâmbeanu, V. Rus, I. Ursoiu, Schimbul ionic, principii teoretice și aplicații în alimentări cu apă, Ed. Eurostampa, Timișoara 1999 3. M. Maccoveanu, D. Bîlbă, . Bîlbă, M. Gavrilescu, G. Șoreanu, Procese de schimb ionic în protecția mediului, Ed. Matrix Rom, București, 2002 4.C. Teodosiu Tehnologia apei potabile si industriale, Ed.MatrixROM, Bucuresti,2001.i		

⁶³⁶ 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 Invatamântul 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.

⁶³⁷ Cel puțin un titlu trebuie sa apartina colectivului disciplinei iar cel puțin 3 titluri trebuie sa se refere la lucrari relevante pentru disciplina, de circulatie nationala si internationala, existente in biblioteca UPT.

8.2 Activitati aplicative ⁶³⁸	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, dezbateră, studiul de caz, discuția panel, problematizarea, brainstorming-ul, proiectul, analiza SWOT etc.</i>
Analiza apei potabile	4	
Interpretarea rezultatelor analizei apei industriale	2	
Recuperarii	4	
Bibliografie ⁶³⁹ 1. F. Manea, D. Marșavina, I.Ursoiu, Principii, metode și aplicații în analiza apei, Ed. Politehnica, Timișoara, 2004		

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

- Conținutul disciplinei – Tehnologii 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 Activități aplicative	S:		0,4
	L: - prezența obligatorie la toate lucrările de laborator, cu posibilitatea recuperării a 25% din numărul total de lucrări	-prezentarea referatelor lucrărilor la finalul laboratorului și notarea acestora	
	P:		
	Pr:		

10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui)

- 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.

Data completării

Titular de curs

Titular activități aplicative

(semnatura)

(semnatura)

Director de departament

Data avizării în Consiliul Facultății⁶⁴⁰

Decan

(semnatura)

(semnatura)

⁶³⁸ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsoal 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:”.

⁶³⁹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

⁶⁴⁰ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studiu cu privire la fișa disciplinei.