

FISA DISCIPLINEI⁴⁰¹

1. Date despre program

1.1 Institutia de invatamant superior	UNIVERSITATEA POLITEHNICA TIMIȘOARA
1.2 Facultatea ⁴⁰² / Departamentul ⁴⁰³	CHIMIE INDUSTRIALĂ ȘI INGINERIA MEDIULUI /CAICAM
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴⁰⁴)	Inginerie Chimică/ cod DL-50
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod)/Calificarea	ISAPM/S-10/Inginer chimist-cod 214613

2. Date despre disciplina

2.1 Denumirea disciplinei	BAZELE TEHNOLOGIEI CHIMICE						
2.2 Titularul activitatilor de curs	Ș.l.dr.ing. IOAN URSOIU						
2.3 Titularul activitatilor aplicative ⁴⁰⁵	Ș.l.dr.ing. IOAN URSOIU						
2.4 Anul de studiu ⁴⁰⁶	III	2.5 Semestrul	V	2.6 Tipul de evaluare	D	2.7 Regimul disciplinei	obligatorie

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

3.1 Numar de ore pe saptamana	4 , 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					10
Documentare suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice de specialitate si pe teren					10
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii si eseuri					10
Tutoriat					6
Examinari					4
Alte activitati					4
Total ore activitati individuale					44
3.8 Total ore pe semestru ⁴⁰⁷	100				
a. Numarul de credite	4				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	•
4.2 de competente	• Pentru parcurgerea cursului, studenții trebuie să aibă cunoștințe minime de chimie fizică 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

Competente profesionale ⁴⁰⁸	<p>Descrierea, analiza si utilizarea conceptelor si teoriilor fundamentale din domeniul chimiei si ingineriei chimice Exploatarea proceselor si instalațiilor cu aplicarea cunoștințelor din domeniul ingineriei chimice Exploatarea tehnologiilor chimice anorganice si a celor de depoluare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizarea unor elemente de proiectare tehnologică, conducerea si optimizarea asistată a proceselor din industriile de profil
Competente transversale	•

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Cursul are ca obiectiv prezentarea noțiunilor de bază privind tehnologia chimică precum și
---------------------------------------	--

⁴⁰¹ Formularul corespunde Fisei Disciplinei promovata prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3).

⁴⁰² Se inscrie numele facultatii care gestioneaza programul de studiu caruia ii apartine disciplina.

⁴⁰³ Se inscrie numele departamentului caruia i-a fost incredintata sustinerea disciplinei si de care apartine titularul cursului.

⁴⁰⁴ Se inscrie codul prevazut in HG nr. 493/17.07.2013.

⁴⁰⁵ Prin activitati aplicative se inteleg activitatile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practica (Pr).

⁴⁰⁶ Anul de studii la care este prevazuta disciplina in planul de invatamant.

⁴⁰⁷ Se obtine prin insumarea numarului de ore de la punctele 3.4 si 3.7.

⁴⁰⁸ 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) 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>noțiuni de protecția mediului</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disciplina contribuie la dezvoltarea competențelor în domeniul ingineriei chimice și aplicarea conceptelor de analiză și sinteză a schemelor tehnologice în vederea reducerii poluării mediului
7.2 Obiectivele specifice	<p>Definirea noțiunilor, conceptelor, teoriilor și modelelor de bază din domeniul chimiei și ingineriei și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională</p> <p>Utilizarea cunoștințelor de bază din domeniul chimiei și ingineriei chimice pentru explicarea și interpretarea fenomenelor ingineresti</p> <p>Identificarea și aplicarea conceptelor, metodelor și teoriilor pentru rezolvarea problemelor tipice ingineriei chimice în condiții de asistență calificată</p> <p>Analiza critică și utilizarea principiilor, metodelor și tehnicilor de lucru pentru evaluarea cantitativă și calitativă a proceselor din ingineria chimică</p> <p>Descrierea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale exploatării proceselor chimice industriale</p> <p>Monitorizarea proceselor din industria chimică, identificarea situațiilor anormale și propunerea de soluții în condiții de asistență calificată</p> <p>Recunoașterea elementelor de bază ale tehnologiilor chimice anorganice și a celor de depoluare</p> <p>Folosirea conceptelor de bază specific tehnologiilor chimice anorganice și a celor de depoluare la realizarea bilanțului de masă și de energie pentru o tehnologie specifică</p> <p>Elaborarea de proiecte simple în contexte bine definite pentru tehnologii anorganice și de depoluare</p> <p>Evaluarea comparativă a performanțelor unor procese tehnologice simple pe baza parametrilor</p> <ul style="list-style-type: none"> • specifici

8. Continuturi

8.1 Curs	Numar de ore	Metode de predare
Noțiuni introductive de tehnologie	2	<i>Prelegere-dezbatere, dezbaterea, demonstrația, discuția panel, problematizarea, studiul de caz, brainstorming-ul, metode și tehnici de învățare prin cooperare etc.</i>
Clasificarea proceselor tehnologice	4	
Calculul bilanțului de materiale	3	
Calculul bilanțului termic	4	
Condiții optime de desfășurare a proceselor industriale	6	
Apă de răcire	3	
Efectul impurităților asupra apei de alimentare a cazanelor	2	
Decarbonatarea apei	2	
Dedurizarea și demineralizarea apei	2	
Bibliografie ⁴⁰⁹		
1. L.M. Rusnac, Analiza și sinteza proceselor chimice, Ed. Politehnica, Timișoara, 2004		
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. Bilbă, Bilbă, M. Gavrilăscu, G. Șoreanu, Procese de schimb ionic în protecția mediului, Ed. Matrix Rom, București, 2002		
4.F. Helfferich, Ion Exchange, Dover Publications, Inc.,New York, 1995		
5.V. Cocheci, ș.a., Bazele tehnologiei chimice, Lit. I.P. Timișoara, 1984		
8.2 Activități aplicative ⁴¹⁰	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, dezbaterea, studiul de caz, discuția panel, problematizarea, brainstorming-ul, proiectul, analiza SWOT etc.</i>
Analiza apei industriale	4	
Interpretarea rezultatelor analizei apei industriale	4	
Bilanțul termic unui proces de ardere	4	
Bilanțul de materiale a unui proces eterogen	4	
Demineralizarea apei	4	
Recperări	4	
Bibliografie ⁴¹¹		
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 – Tehnologie chimică generală - este întocmit în strânsă concordanță cu cerințele asociațiilor profesionale, dar în special cu solicitările angajatorilor reprezentativi din domeniul protecției mediului.

⁴⁰⁹ 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.

⁴¹⁰ 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:”.

⁴¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finala
10.4 Curs	Exameninare distribuită	Nota la examen fiind media a două note pe parcursul semestrului	0,60
10.5 Activitati aplicative	S:		
	L: - 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	0,4
	P:		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanta (volumul de cunostinte minim necesar pentru promovarea disciplinei si modul in care se verifica stapanirea lui)			
<ul style="list-style-type: none"> Scopul formativ al cursului este ca studentul să-și însușească noțiuni generale de tehnologie chimică. La finele cursului studenții trebuie să aibă cunoștințe noi de tehnologie și analiză și sinteză a proceselor tehnologice. 			

Data completarii**20.01.2015****Titular de curs****Ș.l.dr.ing. IOAN URSOIU****Titular activitati aplicative****Ș.l.dr.ing. IOAN URSOIU****Director de departament****Prof. Dr. Ing. Cornelia Păcurariu****Data avizarii in Consiliul Facultatii⁴¹²****Decan****Prof. Dr. Ing. Nicolae Vaszilcsin**

⁴¹² Avizarea este precedata de discutarea punctului de vedere al board-ului de care apartine programul de studiu cu privire la fisa disciplinei.