

## FISA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Institutia de învățământ superior	Univeristatea Babes-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Chimie si Inginerie Chimica
1.3 Departamentul	Inginerie Chimica
1.4 Domeniul de studii	Chimie
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Chimie / chimist

### 2. Date despre disciplina

2.1 Denumirea disciplinei	Tehnologie chimica- CCC 3115						
2.2 Titularul activitatilor de curs	Conf. dr. ing. Stanca Maria						
2.3 Titularul activitatilor de seminar	Lector dr. ing. Silvia Burca						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	5	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Obl.

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

3.1 Numar de ore pe saptamâna	6	Din care: 3.2 curs	3	3.3 seminar/laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	84	Din care: 3.5 curs	42	3.6 seminar/laborator	42
Distributia fondului de timp:					ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite					20
Documentare suplimentara în biblioteca, pe platformele electronice de specialitate si pe teren					20
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii si eseuri					18
Tutoriat					4
Examinari					4
Alte activitati:					-
3.7 Total ore studiu individual	66				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numarul de credite	6				

### 4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competente	• Nu este cazul

### 5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1 De desfasurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studentii se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise</li> <li>• Nu va fi acceptata întârzierea</li> </ul>
5.2 De desfasurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studentii se vor prezenta la seminar/laborator cu telefoanele mobile închise</li> <li>• Studentii se vor prezenta în laborator cu halat, manusi, cârpa de laborator.</li> <li>• Studentii nu pot lasa nesupravegheata o instalatie în functiune</li> <li>• Predarea referatului de laborator se va face cel târziu în saptamâna urmatoare desfasurarii efective a lucrarii</li> <li>• Pentru predarea cu întârziere se penalizeaza cu 0,5 puncte/zi</li> <li>• Este interzis accesul cu mâncare în laborator</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificarea conceptelor, teoriilor, metodelor, modelelor și procedurilor elementare folosite în tehnologia chimică.</li> <li>• Explicarea și interpretarea conceptelor, teoriilor, modelelor, metodelor și procedurilor elementare folosite în tehnologia chimică.</li> <li>• Aplicarea cunostintelor, specifice domeniului pentru rezolvarea unor probleme practice de tehnologie chimică.</li> <li>• Analiza critică a metodelor și procedurilor folosite în tehnologia chimică și a rezultatelor obținute.</li> <li>• Formularea, dezvoltarea și implementarea creativă de soluții pentru probleme specifice, în contexte bine definite, asociate tehnologiei chimice.</li> <li>• Identificarea metodelor generale și specifice de analiză pentru efectuarea analizelor și controlul calității.</li> <li>• Descrierea metodelor de analiză folosite și interpretarea a rezultatelor obținute.</li> <li>• Utilizarea unor principii și metode pentru rezolvarea de probleme / situații bine definite, întâlnite la efectuarea analizelor chimice și a controlului calității.</li> </ul>
<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea proiectelor multidisciplinare, în mod eficient și responsabil, cu respectarea legislației domeniului și a normelor de mediu și siguranță.</li> <li>• Realizarea unor activități în echipă, manifestând capacitatea de comunicare și colaborare pentru îndeplinirea obiectivelor propuse.</li> <li>• Utilizarea eficientă a sursei informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională, accesibile în limba română, cât și în limba de circulație internațională.</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor acumulate)

<b>7.1 Obiectivul general al disciplinei</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobândirea cunostintelor teoretice de baza referitoare la procesele tehnologice din industria chimică.</li> </ul>
<b>7.2 Obiectivele specifice</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobândirea cunostintelor referitoare la întocmirea bilanțului de materiale și a indicatorilor de performanță ai unui proces.</li> <li>• Dobândirea cunostintelor de baza referitoare la materiile prime naturale.</li> <li>• Abilitatea de transpunere în practică a unor cunostințe teoretice de chimie, fizică și matematică. Formarea unui mod de gândire practic.</li> <li>• Abilitatea de a rezolva probleme de chimie pe baza cunostintelor referitoare la bilanțul de masă.</li> <li>• Abilitatea de a efectua analiza tehnică a materiilor prime (apa, carbune, titei) și a produselor în conformitate cu STAS-urile în vigoare, abilitatea de a lucra în echipă.</li> </ul>

## 8. Continuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observatii
8.1.1. Notiuni fundamentale in tehnologia chimica.	Prelegerea Explicatia Conversatia	
8.1.2. Bilantul de materiale in sisteme chimice.	Prelegerea Explicatia Conversatia	
8.1.3. Materia prima in industria chimica. Carbunii – compozitie chimica; proprietati.	Prelegerea; Explicatia Conversatia	
8.1.4. Materia prima in industria chimica. Carbunii – valorificare prin chimizare.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea	
8.1.5. Materia prima in industria chimica. Carbunii – cocsificarea.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea	
8.1.6. Materia prima in industria chimica. Carbunii – gazeificarea.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea	
8.1.7. Materia prima in industria chimica. Titeiul – compozitie chimica; proprietati.	Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea; Dezbaterea;	
8.1.8. Materia prima in industria chimica. Titeiul – extractie, prelucrare preliminara.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.5. Materia prima in industria chimica. Titeiul – prelucrare primara.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea; Dezbaterea;	
8.1.10. Prelucrarea secundara a titeiului, prelucrare secundara, valorificare.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.11. Procese anorganice. Fabricarea compusilor cu azot, amoniac	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.12. Fabricarea acidului azotic	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.13. Fabricarea acidului sulfuric	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.14. Fabricarea produselor clorosodice.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea;	
Bibliografie		
1) N. Dulamita, M.Stanca, Tehnologie chimica, Presa Universitara Clujeana, 1999;		
2) M.Jitaru, .Stanca, N.Dulamita, Tehnologie Chimica Generala, partea I, Ed. Univ. Babes-Bolyai, 1998;		
3) J.A.Moulijn, M. Makke, A. van Diepen, Chemical Process Technology, Wiley Publishing, 2001;		



- 4) M.Stanca, A. Maicaneanu, Caracterizarea, valorificarea si regenerarea principalelor materii prime din industria chimica si petrochimica, Ed. Presa Universitara Clujeana, 2007.
- 5) N.Dulamita, M.Fodorean, Tehnologie Chimica, Vol.3, Ed. Univ. Babes-Bolyai Cluj-Napoca, 1990;
- 6) N.Dulamita, M.Stanca, F. Irimie, F. Buciuman, Lucrari practice la tehnologie chimica generala, vol.1. Univ. Babes-Bolyai, Cluj-Napoca, 1994.
- 7) N.Dulamita, M.Fodorean, Tehnologie chimica vol I, litografiat, Univ. Babes-Bolyai, Cluj-Napoca, 1983;
- 8) Blaga, M. Popescu, M. Stroescu, Tehnologie chimica generala si procese tip. Ed. Did. Si Ped., Bucuresti, 1983;
- 9) V. Coheci, P. Tribunescu, Bazele tehnologiei chimice, litografiat, Institutul Politehnic Timisoara, 1978;
- 10) G. Suciu, R. Tunesu, Ingineria prelucrarii hidrocarburilor, Ed. Tehnica, Bucuresti, 1983.

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observatii
8.2.1. Protectia muncii, prezentarea lucrarilor, cerinte, mod de întocmire referate. Notiuni introductive.	Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.2. Simboluri functionale si scheme tehnologice. Exemple.	Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.3. Analiza tehnica a carburilor.	Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.3. Bilantul de materiale al procesului Extractie - Distilare.	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.4. Analiza tehnica a carburantilor.	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.5. Analiza tehnica a lubrifiantilor.	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.6. Seminar - probleme de bilant de masa fara reactie chimica.	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.7. Puterea calorica a combustibililor gazosi.	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.9. Caracterizarea comportarii la ardere a combustibililor lichizi (cifra octanica).	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.10. Cracarea catalitica.	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.11. Fabricarea acidului azotic diluat.	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.12. Utilizarea datelor preluate din procese de laborator pentru stabilirea indicatorilor de performanta	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.13. Bilantul de materiale al proceselor chimice cu reactie chimica. Rezolvare de probleme.	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.14. Evaluare	Test	

#### Bibliografie

1. N. Dulamita, M. Stanca, Tehnologie chimica, Presa Universitara Clujeana, 1999;

2. M.Jitaru, Stanca, N.Dulamita, Tehnologie Chimica Generala, partea I., Ed. Univ. Babes-Bolyai, 1998;
3. J.A.Moulijn, M. Makke, A. van Diepen, Chemical Process Technology, Wiley Publishing, 2001;
4. M.Stanca, A. Maicaneanu, Caracterizarea, valorificarea si regenerarea principalelor materii prime din industria chimica si petrochimica, Ed. Presa Universitara Clujeana, 2007.
5. N.Dulamita, M.Fodorean, Tehnologie Chimica, Vol.3, Ed. Univ. Babes-Bolyai Cluj-Napoca, 1990;
6. N.Dulamita, M.Stanca, F. Irimie, F. Buciuman, Lucrari practice la tehnologie chimica generala, vol.1. Univ. Babes-Bolyai, Cluj-Napoca, 1994.

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

Prin insusirea conceptelor teoretico-metodologice si abordarea aspectelor practice incluse in disciplina *Tehnologie chimica* studentii dobandesc un bagaj de cunostinte consistent, in concordanta cu competentele partiale cerute pentru ocupatiile posibile prevazute in Grila 2-RNCIS.

## 10. Evaluare

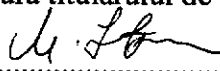
Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finala
10.4 Curs	Corectitudinea raspunsurilor – insusirea si intelegerea corecta a problematicii tratate la curs Rezolvarea corecta a problemelor	Examen scris – accesul la examen este conditionat de sustinerea colocviului de laborator si prezentarea referatelor de laborator corespunzatoare tuturor lucrurilor practice Intentia de frauda la examen se pedepseste cu eliminarea din examen. Frauda la examen se pedepseste prin exmatriculare conform regulamentului ECST al UBB	80%
10.5 Seminar/laborator	Corectitudinea raspunsurilor – insusirea si intelegerea corecta a problematicii tratate la seminar/laborator  Calitatea referatelor pregatite Interpretarea corecta a rezultatelor  Activitatea desfasurata in laborator	Referatele de laborator corespunzatoare tuturor lucrurilor practice – se predau in ultima saptamana de activitate didactica Colocviu laborator – test – se sustine in ultima saptamana de activitate didactica	20%
10.6 Standard minim de performanta			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nota 5 (cinci) atât la colocviul de laborator cât si la examen conform baremului.</li> </ul>			

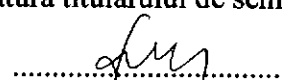
Data completarii

Semnatura titularului de curs

Semnatura titularului de seminar

14 mai 2013





Data avizarii în departament

Semnatura directorului de departament

.....

