

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	Lector. dr. Cerasella INDOLEAN				
2.3 Titularul activitatilor de seminar	Lector. dr. Cerasella INDOLEAN				
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	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	Din care: 3.5 curs	42	3.6 seminar/laborator	28
Distributia fondului de timp:					ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite					45
Documentare suplimentara în biblioteca, pe platformele electronice de specialitate si pe teren					30
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii si eseuri					20
Tutoriat					6
Examinari					4
Alte activitati:					-
3.7 Total ore studiu individual		105			
3.8 Total ore pe semestru		175			
3.9 Numarul de credite		7			

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

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Identificarea conceptelor, teoriilor, metodelor, modelelor și procedurilor elementare folosite în tehnologia chimică. Explicarea și interpretarea conceptelor, teoriilor, modelelor, metodelor și procedurilor elementare folosite în tehnologia chimică. Aplicarea cunostintelor, specifice domeniului pentru rezolvarea unor probleme practice de tehnologie chimică. Analiza critică a metodelor și procedurilor folosite în tehnologia chimică și a rezultatelor obținute. Formularea, dezvoltarea și implementarea creativă de soluții pentru probleme specifice, în contexte bine definite, asociate tehnologiei chimice. Identificarea metodelor generale și specifice de analiză pentru efectuarea analizelor și controlul calității. Descrierea metodelor de analiză folosite și interpretarea a rezultatelor obținute. Utilizarea unor principii și metode pentru rezolvarea de probleme / situații bine definite, întâlnite la efectuarea analizelor chimice și a controlului calității.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Realizarea sarcinilor profesionale în mod eficient și responsabil cu respectarea legislației și deontologiei specifice domeniului sub asistenta calificată. Realizarea unor activități în echipă multidisciplinară utilizând abilități de comunicare interpersonală pentru îndeplinirea obiectivelor propuse. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limba de circulație internațională.

7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor acumulate)

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

8. Continuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observatii
8.1.1. Noțiuni fundamentale în tehnologia chimică.	Prelegerea Explicatia Conversatia	
8.1.2. Bilanțul de materiale în sisteme chimice.	Prelegerea Explicatia Conversatia	
8.1.3. Materia primă în industria chimică. Carbunii –	Prelegerea; Explicatia	

compozitie chimica; proprietati.	Conversatia	
8.1.4. Materia prima în industria chimica. Carbunii – valorificare prin chimizare.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea	
8.1.5. Materia prima în industria chimica. Carbunii – cocsificarea.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea	
8.1.6. Materia prima în industria chimica. Carbunii – gazeificarea.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea	
8.1.7. Materia prima în industria chimica. Titeiul - compozitie chimica; proprietati.	Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea; Dezbaterea;	
8.1.8. Materia prima în industria chimica. Titeiul – extractie, prelucrare preliminară.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.5. Materia prima în 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. Maicananu, 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. Suci, R. Tunescu, Ingineria prelucrării 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. Simboluri functionale si scheme tehnologice. Exemple.	Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	4 ore
8.2.2. Analiza tehnica a carburilor. Determinarea puterii calorice pe baza datelor experimentale.	Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	4 ore/2 saptamâni
8.2.3. Bilantul de materiale al procesului Extractie - Distilare.	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	4 ore/2 saptamâni
8.2.4. Analiza tehnica a carburantilor si lubrifiantilor.	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	4 ore/2 saptamâni
8.2.5. Puterea calorica a combustibililor gazosi.	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	4 ore/2 saptamâni
8.2.6. Caracterizarea comportarii la ardere a combustibililor lichizi (cifra octanica). Bilantul de materiale al proceselor chimice cu reactie chimica. Rezolvari de probleme.	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	4 ore/2 saptamâni
8.2.17. Bilantul de materiale al proceselor chimice cu reactie chimica. Rezolvari de probleme. Prezentarea referatelor de laborator. Evaluare	Test	4 ore
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 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. Maicananu, 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 însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina *Tehnologie chimica* studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în 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 – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la curs	Examen scris – accesul la examen este conditionat de sustinerea colocviului	80%

	Rezolvarea corecta a problemelor	de laborator si prezentarea referatelor de laborator corespunzatoare tuturor lucrarilor practice Intentia de fraudă la examen se pedepseste cu eliminarea din examen. Frauda la examen se pedepseste prin exmatriculare conform regulamentului ECST al UBB	
10.5 Seminar/laborator	Corectitudinea raspunsurilor – însusirea si înțelegerea corecta a problematicii tratate la seminar/laborator	Referatele de laborator corespunzatoare tuturor lucrarilor practice – se predau în ultima saptamâna de activitate didactica Colocviu laborator – test – se sustine în ultima saptamâna de activitate didactica	20%
	Calitatea referatelor pregatite Interpretarea corecta a rezultatelor		
	Activitatea desfasurata în laborator		
10.6 Standard minim de performanta			
• Nota 5 (cinci) atât la colocviul de laborator cât si la examen conform baremului.			

Data completarii

16 mai 2014

Data avizarii în departament

.....

Semnatura titularului de curs

.....

Semnatura titularului de seminar

.....

Semnatura directorului de departament

.....