

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	Departamentul de Chimie si Inginerie Chimica al Liniei Maghiare
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Chimia
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Inginerie chimica /CISOPC-LM

2. Date despre disciplina

2.1 Denumirea disciplinei	Chimia fizica a macromoleculelorCLM1165						
2.2 Titularul activitatilor de curs	lect.dr.Rácz Csaba Pál						
2.3 Titularul activitatilor de seminar							
2.4 Anul de studiu	IV	2.5 Semestrul	7	2.6. Tipul de evaluare	VP	2.7 Regimul discipline	Opt

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

3.1 Numar de ore pe saptamâna	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	48	Din care: 3.5 curs	24	3.6 seminar/laborator	24
Distributia fondului de timp:					ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite					30
Documentare suplimentara în biblioteca, pe platformele electronice de specialitate si pe teren					20
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii si eseuri					20
Tutoriat					2
Examinari					5
Alte activitati:					
3.7 Total ore studiu individual		77			
3.8 Total ore pe semestru		125			
3.9 Numarul de credite		5			

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	? Studentii se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise ? Nu va fi acceptata întârzierea
5.2 De desfasurare a seminarului/laboratorului	? 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 ? Nu va fi acceptata întârzierea ? Este interzis accesul cu mâncare în laborator

6. Competentele specifice acumulate

Competente profesionale	? Definirea notiunilor, conceptelor, teoriilor si modelelor de baza din domeniul chimiei si ingineriei si utilizarea lor adecvata în comunicarea profesionala ? Utilizarea cunostintelor de baza 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 conditii de asistenta calificata ? Analiza critica si utilizarea principiilor, metodelor si tehnicilor de lucru pentru evaluarea cantitativa si calitativa a proceselor din ingineria chimica ? Aplicarea conceptelor si teoriilor fundamentale din domeniul chimiei si ingineriei chimice pentru elaborarea de proiecte profesionale
Competente transversale	? Executarea sarcinilor solicitate conform cerintelor precizate si în termenele impuse, cu respectarea normelor de etica profesionala si de conduita morala, urmând un plan de lucru prestabilit ? Rezolvarea sarcinilor solicitate în concordanta cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru ? Preocuparea pentru perfectionarea rezultatelor activitatii profesionale prin implicarea în activitatile desfasurate.

7. Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	? Familiarizarea studentilor cu notiunile de baza, principiile, legile fundamentale si calculele din domeniul chimiei-fizicii a macromoleculelor.
7.2 Obiectivele specifice	? Dobândirea cunostintelor referitoare la principalii caracteristici ai polimerilor ? Formarea abilitatii de a caracteriza reactiile de polimerizare si policondensare, cunoasterea diferentelor dintre acestia. ? Formarea abilitatii de a descrie proprietatile fizice importante a substantelor macromoleculare. ? Dobândirea cunostintelor referitoare la reactia de depolimerizare ? Dobândirea cunostintelor referitoare la principalele utilizari a polimerilor.

8. Continuturi

8.1 Curs Chimia -fizica a macromoleculelor	Metode de predare	Observatii
--	-------------------	------------

8.1.1. Notiuni introductive în chimia macromoleculelor, clasificarea substantelor macromoleculare.	Prelegerea Explicatia, Conversatia	
8.1.2. Starile de agregare si starile fizice ale polimerilor.	Prelegerea Explicatia Conversatia Problematizarea	
8.1.3. Structura polimerilor, flexibilitatea lantului macromolecular	Prelegerea Explicatia Conversatia Problematizarea	
8.1.4. Proprietatile termomecanice ale polimerilor.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.5. Solubilitatea si umflarea polimerilor. Solutii macromoleculare	Prelegerea Explicatia Conversatia	
8.1.6. Masa moleculara a polimerilor Determinarea masei moleculare a polimerilor.	Prelegerea Explicatia Conversatia	
8.1.7. Reactia de polimerizare. Cinetica polimerizarii.	Prelegerea Explicatia Conversatia Problematizarea	
8.1.8. Reactia de copolimerizare.	Prelegerea Explicatia Conversatia	
8.1.9 Reactia de condensare. Caracteristicile termodinamice ale policondensarii	Prelegerea Explicatia Conversatia	
8.1.10. Cinetica reactiei de policondensare.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.11 Stabilitatea si degradarea polimerilor.	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea;	
8.1.12. Aplicatii importante ale polimerilor	Prelegerea; Explicatia Conversatia; Descrierea Problematizarea;	
Bibliografie 1) I. Muresan, <i>Chimia macromoleculelor</i> , EDP, Bucuresti, 1967. 2) A. Strepihev, V. A. Derevitkaia. <i>Chimia compusilor macromoleculari</i> , Ed. Tehnica, Bucuresti 1962 3) J. R. Fried, <i>Polymer science and technology</i> , Prentice Hall, New Jersey, 1995 4) Farkas F., <i>A muanyagok és a környezet</i> , Akadémiai Kiadó, 2000 5) Zilberman E. N., Navolokina R.A., <i>Chimia compusilor macromoleculari. Exercitii si probleme</i> , Ed. Tehnica, Bucuresti 1987.		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observatii
8.2.1. Protectia muncii, prezentarea lucrarilor de chimia-fizica a macromoleculelor, cerinte, mod de întocmire referate. Metode de prelucrare a datelor experimentale	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.2. Determinarea masei moleculare medii si a dimensiunii lanturilor prin masuratori de vâscozitate.	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea; Problematizarea	

8.2.3. Proprietati termice si mecanice ale polimerilor: Curba termomecanica. Rezilienta. Elasticitatea	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea;Problematizarea	
8.2.4. Cinetica procesului de umflare a polimerilor	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea;Problematizarea	
8.2.5. Determinarea masei moleculare medii prin cromatografie pe gel permeabil	Experimentul; Explicatia; Conversatia; Descrierea;Problematizarea	
8.2.6. Evaluare	Test	
Bibliografie		
1.) L. Zador, Lucrari practice de chimie macromoleculara, Presa UBB, 1991.		

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

- ? Prin însusirea conceptelor teoretico-metodologice si abordarea aspectelor practice inc luse in disciplina **Chimia fizica a macromoleculelor (optional 3)** studentii dobândesc 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 – însusirea si înțelegerea corecta a problematiei tratate la curs	Examen scris – accesul la examen este conditionat de sustinerea colocviului 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	80%
	Rezolvarea corecta a problemelor		
10.5 Seminar/laborator	Corectitudinea raspunsurilor – însusirea si înțelegerea corecta a problematiei 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		
	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

Semnatura titularului de curs

Semnatura titularului de seminar

30 martie 2017



Data avizarii în departament

Semnatura directorului de departament

30 martie 2017

