FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	Univeristatea Babeş-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Chimie şi Inginerie Chimică
1.3 Departamentul	Departamentul de Chimie si Inginerie Chimică al Liniei Maghiare
1.4 Domeniul de studii	Chimie, Inginerie
1.5 Ciclul de studii	Licenţă
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Chimie-C II LM, CISOPC II. LM

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	**Chimia coloizilor si interfetelor CLM2036**						
2.2 Titularul activităţilor de curs	lect.dr.ing. Rácz Csaba Pál						
2.3 Titularul activităţilor de seminar	lect.dr.Szőke Árpád						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	DS

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	Din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învăţământ	28	Din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuţia fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					11
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri					11
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activităţi:					

3.7 Total ore studiu individual	47
3.8 Total ore pe semestru	75
3.9 Numărul de credite	3

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

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

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 De desfăşurare a cursului	• Studenţii se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise • Nu va fi acceptată întârzierea
5.2 De desfăşurare a seminarului/laboratorului	• Studenţii se vor prezenta la seminar/laborator cu telefoanele mobile închise • Studenţii se vor prezenta în laborator cu halat, manusi, cârpă de laborator. • Studenţii nu pot lăsa nesupravegheată o instalţie în funcţiune • Predarea referatului de laborator se va face cel târziu în săptămâna următoare desfăşurării efective a lucrării • Nu va fi acceptată întârzierea • Este interzis accesul cu mâncare în laborator

6. Competenţele specifice acumulate

Competenţe profesionale	• Definirea noţiunilor, conceptelor, teoriilor şi modelelor de bază din domeniul chimiei şi ingineriei şi utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională • Utilizarea cunoştinţelor de bază din domeniul chimiei şi ingineriei chimice pentru explicarea şi interpretarea fenomenelor inginereşti • Identificarea şi aplicarea conceptelor, metodelor şi teoriilor pentru rezolvarea problemelor tipice ingineriei chimice în condiţii de asistenţă calificată • Analiza critică şi utilizarea principiilor, metodelor şi tehnicilor de lucru pentru evaluarea cantitativă şi calitativă a proceselor din ingineria chimică • Aplicarea conceptelor şi teoriilor fundamentale din domeniul chimiei şi ingineriei chimice pentru elaborarea de proiecte profesionale
Competenţe transversale	• Executarea sarcinilor solicitate conform cerinţelor 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 perfecţionarea rezultatelor activităţii profesionale prin implicarea în activităţile desfăşurate • Universitatea Babeș-Bolyai este o instituție care promovează egalitatea de șanse și combate discriminarea.

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Familiarizarea studenţilor cu noţiunile de bază, principiile, legile fundamentale şi calculele din domeniul chimiei coloidale**.**
7.2 Obiectivele specifice	• Formarea abilităţii de a descrie proprietăţile sistemelor coloidale şi de a caracteriza diferiţii coloizi. • Dobândirea cunoştinţelor referitoare la interfaţă şi a tensiunii interfaciale.

8. Conţinuturi

Curs Chimie coloidală		

8.1.Noţiuni introductive în chimia coloizilor. Tensiune superficială	Prelegerea; Explicaţia Conversaţia; Descrierea Problematizarea;	
8.2. Adsorbţia pe interfaţa lichid-gaz, lichid-lichid.	Prelegerea; Explicaţia Conversaţia; Descrierea Problematizarea;	
8.3. Adsorbţia pe interfaţa solid-lichid.	Prelegerea; Explicaţia Conversaţia; Descrierea Problematizarea;	
8.4. Proprietăţiile sistemelor disperse	Prelegerea; Explicaţia Conversaţia; Descrierea Problematizarea;	
8.5. Coloizi de asociaţie-noţiuni fundamentale.	Prelegerea; Explicaţia Conversaţia; Descrierea Problematizarea;	
8.6. Emulsii- noţiuni fundamentale	Prelegerea; Explicaţia Conversaţia; Descrierea Problematizarea;	
8.7. Soluri- noţiuni fundamentale	Prelegerea; Explicaţia Conversaţia; Descrierea Problematizarea;	
1.) E. Berecz: Fizikai Kémia, Tankönyvkiadó, Budapest, 1988 2.) E. Chifu: Chimia coloizilor şi a interfeţelor, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2000 3.) E. Chifu: Chimie coloidală, Editura didactică şi pedagogică, Bucureşti, 1969 4.) F. Szántó: A kolloid kémia alapjai, Gondolat Kiadó, Budapest, 1987 5.) E. Wolfram: Kolloidika, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1994		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observaţii
8.2.1. Protecţia muncii, prezentarea lucrărilor de coloizi, cerinţe, mod de întocmire referate. Metode de prelucrare a datelor experimentale	Experimentul; Explicaţia; Conversaţia; Descrierea;Problematizarea;	
8.2.2. Prezentarea programelor de calculator Origin şi Excel pentru prelucrarea datelor experimentale şi reprezentarea grafică a datelor, calculul erorilor.	Explicaţia; Conversaţia; Calcul	
8.2.3. Determinarea concentraţiei critice micelare-metoda conductometrică	Experimentul; Explicaţia; Conversaţia; Descrierea;Problematizarea	
8.2.4. Determinarea gradului de dispersie a solurilor incolore prin măsurători fotometrice**.**	Experimentul; Explicaţia; Conversaţia; Descrierea;Problematizarea	
8.2.5. Analiza de sedimentare	Experimentul; Explicaţia; Conversaţia; Descrierea;Problematizarea	
8.2.6. Adsorbţia alcoolului butilic la suprafaţa de separaţie aer-soluţie apoasă	Experimentul; Explicaţia; Conversaţia; Descrierea;Problematizarea	
8.2.7. Evaluare	Test	
Bibliografie 1.) M. Tomoaia-Cotişel şi colab: Metode experimentale în chimia şi biofizica coloizilor şi interfeţelor, Presa Universitară Clujeană, 2004 2.) Szabó G., Bolla Cs.:Fizikai-kémiai számítások, Egyetemi Műhely Kiadó, 2008		

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Prin însuşirea conceptelor teoretico-metodologice si abordarea aspectelor practice incluse in disciplina **Chimia coloizilor si a interfetelor CLM2036** studenţii dobândesc un bagaj de cunoştinţe consistent, in concordanţă cu competentele parţiale cerute pentru ocupaţiile posibile prevăzute in Grila 2 – RNCIS.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Corectitudinea răspunsurilor – însuşirea şi înţelegerea corectă a problematicii tratate la curs	Examen scris – accesul la examen este condiţionat de susţinerea colocviului de laborator şi prezentarea referatelor de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice Intenţia de frauda la examen se pedepseşte cu eliminarea din examen. Frauda la examen se pedepseşte prin exmatriculare conform regulamentului ECST al UBB	80%
	Rezolvarea corectă a problemelor		
10.5 Seminar/laborator	Corectitudinea răspunsurilor – însuşirea şi înţelegerea corectă a problematicii tratate la seminar/laborator	Referatele de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice – se predau în ultima săptămână de activitate didactică Colocviu laborator – test – se susţine în ultima săptămână de activitate didactică	20%
	Calitatea referatelor pregătite		
	Activitatea desfăşurată în laborator		
10.6 Standard minim de performanţă			
• Nota 5 (cinci) atât la colocviul de laborator cât şi la examen conform baremului.			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
04.04.2024	Lect.dr.ing. Rácz Csaba-Pál	lect.dr. Szőke Árpád





Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
05.04.2024.....	Prof.dr.ing. Paizs Csaba

