

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Univeristatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Chimie și Inginerie Chimică
1.3 Departamentul	Departamentul de Chimie si Inginerie Chimică al Liniei Maghiare
1.4 Domeniul de studii	Chimie / Inginerie Chimica
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Chimie lm CISOPC lm

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Chimia coloizilor și a interfețelor CLM2036</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	lect.dr.ing. Rácz Csaba-Pál						
2.3 Titularul activităților de seminar	lect.dr.ing. Rácz Csaba-Pál						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	DS

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților 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 învățământ	28	Din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					16
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					17
Tutoriat					2
Examinări					3
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual		58			
3.8 Total ore pe semestru		100			
3.9 Numărul de credite		3			

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul</li> </ul>

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

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenții se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise</li> <li>• Nu va fi acceptată întârzierea</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenții se vor prezenta la seminar/laborator cu telefoanele mobile închise</li> <li>• Studenții se vor prezenta în laborator cu halat, manusi, cârpă de laborator.</li> <li>• Studenții nu pot lăsa nesupravegheată o instalație în funcțiune</li> <li>• Predarea referatului de laborator se va face cel târziu în săptămâna următoare desfășurării efective a lucrării</li> <li>• Nu va fi acceptată întârzierea</li> <li>• Este interzis accesul cu mâncare în laborator</li> </ul>

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recunoașterea și descrierea conceptelor, abordărilor, teoriilor, metodelor și modelelor elementare privitoare la structura și reactivitatea compușilor chimici</li> <li>• Explicarea și interpretarea unor proprietăți, concepte, abordări, teorii, modele și noțiuni fundamentale de structura și reactivitate a compușilor chimici.</li> <li>• Aplicarea noțiunilor fundamentale pentru rezolvarea problemelor asociate structurii și reactivității compușilor chimici.</li> <li>• Analiza critică a modelelor și teoriilor existente cu privire la structura și reactivitatea compușilor chimici.</li> <li>• Elaborarea de proiecte care vizează structura și reactivitatea compușilor chimici prin folosirea modelelor și teoriilor existente.</li> </ul>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizarea sarcinilor profesionale în mod eficient și responsabil cu respectarea legislației și deontologiei specifice domeniului sub asistență calificată</li> <li>• Realizarea unor activități în echipă multidisciplinară utilizând abilități de comunicare interpersonală pentru îndeplinirea obiectivelor propuse.</li> <li>• Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată, atât în limba română, cât și într-o limbă de circulație internațională.</li> </ul>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familiarizarea studenților cu noțiunile de bază, principiile, legile fundamentale și calculele din domeniul chimiei coloizilor.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formarea abilității de a descrie proprietățile generale a sistemelor coloidale.</li> <li>• Dobândirea cunoștințelor referitoare la fenomenele de interfață și a tensiunii interfaciale.</li> <li>• Dobândirea cunoștințelor referitoare la aspectele importante ale interfeței lichid-gaz, lichid-lichid, lichid-solid,.</li> <li>• Formarea abilității de a descrie principalele proprietăți a solurilor, coloizilor de asociație, emulsiilor.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs Chimia coloizilor și a interfețelor	Metode de predare	Observații
8.1.1. Noțiuni introductive în chimia coloizilor	Prelegerea Explicația,	

	Conversația	
8.1.2. Fenomene interfaciale, tensiunea superficială, modele de interfață, adsorbție.	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
8.1.3. Interfețe lichide-gaz.	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
8.1.4. Interfețe lichid-lichid.		
8.1.5. Interfețe solid-lichid.	Prelegerea Explicația Conversația	
8.1.6. Formarea dispersiilor coloidale.	Prelegerea Explicația Conversația	
8.1.7. Proprietățile dispersiilor coloidale	Prelegerea Explicația Conversația Problematizarea	
8.1.8. Modificarea stării coloidale.	Prelegerea Explicația Conversația	
8.1.9 Clasificarea și proprietățile coloizilor de asociație	Prelegerea Explicația Conversația	
8.1.10. Fenomenul de asociere, micle.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.11 Emulsii: definiție, proprietăți.		
8.1.12. Stabilitatea emulsiilor.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.13. Obținerea și proprietățile solurilor.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.14. Stabilitatea și coagularea solurilor	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
Bibliografie 1. E. Chifu: Chimia coloizilor și a interfețelor, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2000 2. 8. E. Chifu: Chimie coloidală, Editura didactică și pedagogică, București, 1969 3. 9. F. Szántó: A kolloid kémia alapjai, Gondolat Kiadó, Budapest, 1987 4. 10. E. Wolfram: Kolloidika, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1994		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
8.2.1. Protecția muncii, prezentarea lucrărilor de chimia coloizilor, cerințe, mod de întocmire referate. Metode de prelucrare a datelor experimentale	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea; Problematizarea;	
8.2.2. Prezentarea programelor de calculator Origin și Excel pentru prelucrarea datelor experimentale și reprezentarea grafică a datelor,	Explicația; Conversația; Calcul	

calculul erorilor.		
8.2.3. Determinarea concentrației critice micelare-metoda conductometrică	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea;Problematizarea	
8.2.4. Determinarea gradului de dispersie a solurilor incolore prin măsurători fotometrice.	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea;Problematizarea	
8.2.5. Analiza de sedimentare	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea;Problematizarea	
8.2.6. Adsorbția alcoolului butilic la suprafața de separație aer-soluție apoasă	Experimentul; Explicația; Conversația; Descrierea;Problematizarea	
8.2.7. Evaluare	Test	
Bibliografie		
1.) M. Tomoaia-Cotișel și colab: Metode experimentale în chimia și biofizica coloizilor și interfețelor, Presa Universitară Clujeană, 2004		

### 9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

<ul style="list-style-type: none"> <li>Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina <b>Chimica coloizilor și a interfețelor CLM2036</b> studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în Grila 2 – RNCIS.</li> </ul>
---

### 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 – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la curs Rezolvarea corectă a problemelor	Examen scris – accesul la examen este condiționat de susținerea colocviului de laborator și prezentarea referatelor de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice Intenția de fraudă la examen se pedepsește cu eliminarea din examen. Frauda la examen se pedepsește prin exmatriculare conform regulamentului ECST al UBB	80%
10.5 Seminar/laborator	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicei tratate la seminar/laborator Calitatea referatelor pregătite Activitatea desfășurată în laborator	Referatele de laborator corespunzătoare tuturor lucrărilor practice – se predau în ultima săptămână de activitate didactică Colocviu laborator – test – se susține în ultima săptămână de activitate didactică	20%
10.6 Standard minim de performanță			

- Nota 5 (cinci) atât la colocviul de laborator cât și la examen conform baremului.
- 

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

lector dr. ing. Rácz Csaba

lector dr. ing. Rácz Csaba

10.03.2015

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

lector dr. Szabó Gabriella Stefánia

.....