

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Chimie și Inginerie Chimică
1.3 Departamentul	Chimie și Inginerie Chimică în limba maghiară
1.4 Domeniul de studii	Chimie
1.5 Ciclul de studii	Masterat
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Tehnici moderne de sinteză în chimie

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Aplicatii ale compusilor coordinativi si organometalici in medicina CMM6638</b>						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Forizs Edit						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf.dr. Forizs Edit						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	3	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Op

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					42
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					32
Tutoriat					3
Examinări					3
Alte activități:					-
3.7 Total ore studiu individual	108				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite	6				

### 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>Cunoștințe de bază în chimie anorganică</li> </ul>

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

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studentii se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise</li> </ul>
5.2 De desfășurare 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, manșuri, ochelari de protecție</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studenții nu pot lăsa nesupravegheată o instalație în funcțiune</li> <li>• Este interzis accesul cu mâncare în laborator</li> </ul>
--	--

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificarea metodelor adecvate și specifice pentru sinteza unor compuși anorganici, bioanorganici, organici, organometalici și supramoleculari cu structuri complexe de laborator</li> <li>• Stabilirea strategiei de sinteza pentru diverse clase de compuși și descrierea comparativă a metodelor de obținere a acestora</li> <li>• Utilizarea corectă și adecvată a metodelor specifice adecvate la sinteza compușilor anorganici, bioanorganici, organici, organometalici și supramoleculari cu structuri complexe</li> <li>• Analiza critică a metodelor aplicate pentru sinteza și caracterizarea de compuși anorganici, bioanorganici, organici, organometalici și supramoleculari</li> <li>• Elaborarea unui proiect bazat pe date de literatură și experiența dobândită în laborator pentru sinteza și caracterizarea unui reprezentant din clasele de compuși studiate</li> <li>• Utilizarea corectă și adecvată a metodelor specifice de caracterizare structurală a compușilor anorganici, bioanorganici, organici</li> <li>• Analiza critică a diverselor abordări teoretice și experimentale în determinarea proprietăților care recomandă un compus/o clasă de compuși pentru utilizarea ca material</li> <li>• Elaborarea unui proiect bazat pe date de literatură pentru identificarea relației dintre structură și proprietăți și caracterizarea a unui reprezentant cu potențial aplicativ din clasele de compuși studiate</li> </ul>
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobândirea de cunoștințe teoretice și practice despre compușii coordinativi și organometalici cu acțiune biologică</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobândirea cunoștințelor referitoare la obținerea, proprietățile, caracterizarea structurală și aplicațiile unor compuși coordinativi și organometalici cu acțiune biologică</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Compuși coordinativi în sisteme biologice.	Prelegerea; Explicația Conversația	
8.1.2. Metalomedicamente.	Prelegerea Explicația; Conversația	
8.1.3. Complecși de platină cu acțiune antitumorală.	Prelegerea; Explicația Conversația, Descrierea	
8.1.4. Compuși coordinativi cu acțiune antitumorală pe bază de alte metale.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	

8.1.5. Heteropolianioni cu acțiune biologică.	Prelegerea; Explicația Conversația;	
8.1.6. Rolul complexilor metalici în tratamentul malariei.	Prelegerea; Explicația Conversația; Problematizarea;	
8.1.7. Utilizarea complexilor de tehneciu în radioterapie și diagnostic.	Explicația; Conversația; Problematizarea	
8.1.8. Complecși metalici utilizați ca agenți de contrast în medicină.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.9. Complecși anorganici biomimetici.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea	
8.1.10. Complecși de aur(I), medicamente antiartrite.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.11. Complecși pe bază de bizmut în terapie.	Explicația; Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.12. Tratamentul chelatic în intoxicațiile cu metale.	Prelegerea; Explicația Conversația; Descrierea Problematizarea;	
8.1.13. Compuși organometilici în chemoterapie, relația structura chimică-activitate biologică	Prelegerea; Explicația Conversația;Problematizarea;	
8.1.14. Acțiunea antitumorală a compușilor staniu-organici.	Prelegerea; Explicația Conversația	
Bibliografie <ul style="list-style-type: none"> <li>1. L. Ghizdavu, <i>Chimie bioanorganică</i>, Ed. Poliam, Cluj-Napoca, 2000.</li> <li>2. Lippard, Berg, <i>Principles of Bioinorganic Chemistry</i>, Interscience Publ, New-York, London, 1988.</li> <li>3. T. Kiss, B. Gyurcsik, T. Gajda, <i>Bevezetés a biosyervetlen kémiába</i>, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2007.</li> </ul>		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
8.2.1. Protecția muncii, prezentarea lucrărilor, noțiuni introductive.	Explicația; Conversația, Descrierea	
8.2.2. Investigații structurale ale unor compuși coordinativi și organometilici cu acțiune biologică: spectre IR, Raman, spectre UV-Vis.	Explicația; Experimentul; Problematizarea	
8.2.3. Investigații structurale ale compușilor coordinativi și organometilici cu acțiune biologică: difracție de raze X, interpretarea datelor.	Explicația; Experimentul;	
8.2.4. Metalomedicamente.	Experimentul; Explicația; Conversația;	
8.2.5. Tratamentul chelatic.	Explicația; Conversația;	
8.2.6. Prelucrarea datelor experimentale cu programe de chimie computațională.	Explicație; Rezolvări de probleme	
8.2.7. Evaluare	Test	
Bibliografie <ul style="list-style-type: none"> <li>1. L. Ghizdavu, <i>Chimie bioanorganică</i>, Editura Poliam, Cluj-Napoca, 2000.</li> <li>2. R. Silaghi-Dumitrescu, <i>Metalele în sistemele vii</i>, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2011..</li> </ul>		

## 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 teoretice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina <b>Compuși coordinativi și organometalici cu acțiune biologică</b> studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe</li> </ul>
---

consistent, în concordanță cu competențele cerute pentru ocupațiile posibile prevăzute în Grila 1 – 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 – însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la curs	Examen scris – accesul la examen este condiționat de susținerea colocviului de laborator Intenția de fraudă la examen se pedepsește cu eliminarea din examen. Frauda la examen se pedepsește prin exmatriculare conform regulamentului ECST al UBB	80%
	Rezolvarea corectă a problemelor		
10.5 Seminar/laborator	Corectitudinea răspunsurilor – însușirea și înțelegerea corectă a problematicii tratate la seminar/laborator	Referatele de laborator se predau în ultima săptămână de activitate didactică Colocviu laborator – test – se susține în ultima săptămână de activitate didactică	20%
	Calitatea referatelor pregătite		
	Activitatea desfășurată în laborator		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>Nota 5 (cinci) atât la colocviul de laborator cât și la examen conform baremului.</li></ul>			

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

11 aprilie 2016....



Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

27.04.2016

Lector dr. Szabó Gabriella Stefánia

