

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	Chimie
1.4 Domeniul de studii	Chimie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Chimie / chimist

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Chimie coordinativă și organometalică (CCC2212)						
2.2 Titularul activităților de curs	Lector dr. Richard A. Varga						
2.3 Titularul activităților de seminar	-						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	4	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Ob

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	-
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	-
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					18
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					26
Tutoriat					5
Examinări					3
Alte activități:					
3.7 Total ore studiu individual		72			
3.8 Total ore pe semestru		100			
3.9 Numărul de credite		4			

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

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

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Studentii se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile închise
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Nu este cazul

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Definirea noțiunilor, conceptelor, teoriilor și modelelor de bază din domeniul chimiei coordinative și organometalice și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională Utilizarea cunoștințelor de bază din domeniul coordinative și organometalice pentru denumirea compusilor, pentru înțelegerea structurii compusilor și pentru explicarea proprietăților acestora. Recunoașterea și descrierea conceptelor, abordărilor, teoriilor, metodelor și modelelor elementare privitoare la structura și reactivitatea compușilor coordinativi și organometalici. Capacitatea de a utiliza proprietățile chimice ale compușilor organometalici în sinteza altor clase de compuși
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Executarea sarcinilor solicitate conform cerințelor precizate și în termenele impuse, cu respectarea normelor de etică profesională și de conduită morală, urmând un plan de lucru prestabilit Rezolvarea sarcinilor solicitate în concordanță cu obiectivele generale stabilite prin integrarea în cadrul unui grup de lucru Informarea și documentarea permanentă în domeniul sau de activitate în limba română Preocuparea pentru perfecționarea rezultatelor activității profesionale prin implicarea în activitățile desfășurate

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Să familiarizeze studenții cu noțiunile de bază, conceptele, teoriile și modelele de bază din domeniul chimiei coordinative și organometalice
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Dobândirea de noțiuni elementare de chimie coordinativă și organometalică - concepte generale (atom central, ligand, număr de coordinare, geometrii de coordinare), nomenclatură, izomeria compușilor coordinativi, legătura chimică în compuși coordinativi și organometalici, clase de combinații organometalice, metode generale de obținere.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
8.1.1. Definirea noțiunii de compus coordinativ. Numere de coordinare. Geometrii de coordinare.		
8.1.2. Numere de coordinare. Geometrii de coordinare (continuare).		
8.1.3. Liganzi – clasificare. Nomenclatura în chimia coordinativă.		
8.1.4. Izomeria compușilor coordinativi		
8.1.5. Legătura chimică în compuși coordinativi		
8.1.6. Legătura chimică în compuși coordinativi (continuare).		
8.1.7. Verificare pe parcurs (1 oră) + Definirea noțiunii de compus organometalic. Nomenclatura și clasificarea compușilor organometalici		
8.1.8. Legătura metal-carbon: ionică, covalentă (σ , bicentrică bielectronică), policentrică localizată		
8.1.9. Legătura metal-carbon: policentrică polielectronică (delocalizată), dativă (π) (continuare). Liganzi donori de 2-8 electroni		

8.1.10. Metode generale de sinteză a compușilor organometalici. Tehnici de laborator specifice.		
8.1.11. Combinații organometalice ale elementelor din grupele 1, 2 / 12, 13		
8.1.12. Combinații organometalice ale elementelor din grupele 14 - 16		
8.1.13. Combinații organometalice ale metalelor tranziționale		
8.1.14. Combinații organometalice ale metalelor tranziționale (continuare).		
Bibliografie 1. Gh. Marcu, Chimia compușilor coordinativi, Editura Academiei, Bucuresti, 1984. 2. M. Curtui, Chimia anorganică. Combinații complexe, Univ. Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, 1990. 3. D. F. Shriver, P. W. Atkins, C. H. Langford, Chimie anorganică, Ed. Tehnică, București, 1985. 4. J. E. Huheey, Inorganic Chemistry – Principles of Structure and Reactivity, Harper Collins Publishers, New York, 1983. 5. I. Haiduc, Chimia compușilor organometalici, Editura Stiintifica, Bucuresti, 1974. 6. Ch. Elschenbroich, Organometallics, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, 2006. 7. A. von Zelewsky, Stereochemistry of Coordination Compounds, John Wiley & Sons, Chichester, 1996. 8. I. Haiduc, J. J. Zuckerman, Basic Organometallic Chemistry, Walter de Gruyter, Berlin, 1985.		

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

<ul style="list-style-type: none"> Prin însușirea conceptelor teoretico-metodologice și abordarea aspectelor practice incluse în disciplina Chimie coordinativă și organometalică studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe consistent, în concordanță cu competențele parțiale 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 problematicei tratate la curs	Examen scris – accesul la examen este condiționat de prezența la laborator. Verificarea pe parcurs se ia în considerare dacă nota este mai mare de 6 (sase). Intenția de fraudă la examen se pedepsește cu eliminarea din examen. Frauda la examen se pedepsește prin exmatriculare conform regulamentului ECST al UBB	100%
	Rezolvarea corectă a problemelor		Verificarea pe parcurs este considerată 50%
10.5 Seminar/laborator			
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Nota 5 (cinci) la examen conform baremului. Cunoașterea noțiunilor elementare de chimie coordinativă și organometalică - concepte generale (atom central, ligand, număr de coordinare, geometrii de coordinare), nomenclatură, izomeria compușilor coordinativi, legătura chimică în compuși coordinativi și organometalici, clase de 			

combinații organometalice, metode generale de obținere.

Data completării

23.10.2012

Semnătura titularului de curs

.....



Semnătura titularului de seminar

.....



Data avizării în departament

.....

Semnătura directorului de departament

.....