

FIȘA DISCIPLINEI Compusi organometalici

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie
1.3 Departamentul	Biologie-Chimie
1.4 Domeniul de studii	Chimie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Chimia / Diplomă licențiat în chimie

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Compusi organometalici						
2.2 Titularul activităților de curs	Lector Dr. Maranescu Bianca						
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator	Lector Dr. Maranescu Bianca						
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	Ex	2.7 Regimul disciplinei	Ob.

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					12
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					8
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutoriat					2
Examinări					4
Alte activități					2
3.7 Total ore studiu individual	44				
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"> Chimia compusilor metalorganici, Chimie Generala, Chimia structurala moderna, Chimie anorganica
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Lucrul cu calculatorul: Word, Excel, Power point, Chem Draw

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> • Intelegerea fenomenologiei si insusirea conceptelor teoretice de baza • Intelegerea si explicarea reactiilor chimice
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoasterea principiilor teoretice si metodelor experimentale • Efectuarea de experimente, aplicarea metodelor de analiza si interpretarea rezultatelor cu respectarea normelor de securitate

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea căror contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> • Recunoasterea si descrierea conceptelor, abordărilor, teoriilor, metodelor privitoare la structura si reactivitatea compusilor chimici • Aplicarea notiunilor fundamentale pentru rezolvarea problemelor asociate structurii si reactivitatii compusilor chimici • Descrierea si interpretarea metodelor si tehnicilor folosite la determinarea structurii si a proprietatilor compusilor chimici; prelucrarea si interpretarea rezultatelor • Utilizarea corecta a metodelor specifice de analiză a structurii si proprietatilor compusilor chimici. • Analiza critica a metodelor aplicate pentru determinarea compozitiei, structurii si a proprietatilor fizico-chimice ale unor compusi chimici. • Identificarea metodelor si tehnicilor, a materialelor, substantelor si aparaturii, necesare pentru efectuarea unor experimente de laborator. • Descrierea si interpretarea unor experimente de laborator. • Efectuarea unor experimente de laborator si interpretarea rezultatelor acestora. • Analiza si interpretarea critica a modului de desfasurare a experimentelor de laborator si a rezultatelor obtinute. • Intelegerea modului de prelucrare a datelor obtinute.
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> • Dezvoltarea gandirii creatoare si sistemica a studentilor • Realizarea unor deprinderi de ordin practic • Abilitati de comunicare orala si scrisa. • Abilitati de interpretare a rezultatelor obținute.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • Cautarea de date in literatura de specialitate. • Insusirea principiilor teoretice fundamentale. • Corelarea rezultatelor obtinute cu datele de literatură. • Abilitati de interpretare a rezultatelor obținute. • Formarea unei viziuni interdisciplinare.

7. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații	
1. Compuși organometalici: definiție, clasificare, exemple, istoric, liganzi reprezentativi (2 ore)	-Prezentare orală și cu videoproiector		
2. Legaturii chimice metal-carbon (2 ore)	-Expunerea: descrierea, explicația, prelegerea.		
3. Compuși litiuorganici (2 ore)	-Conversația: conversația euristică, dezbateră, dialogul, conversații de fixare și consolidare a cunoștințelor, conversații de sistematizare și sinteză, conversații de aplicare.		
4. Compuși organici ai metalelor grele (sodiu, potasiu) (2 ore)			
5. Compuși beriliuorganici (2 ore)			
6. Compuși organomagnezieni (2 ore)			
7. Compuși organometalici ai zincului, cadmiului și mercurului (2 ore)			
8. Compuși organoborici (2 ore)			
9. Compuși aluminiuorganici (2 ore)			
10. Compuși siliciuorganici (2 ore)			
11. Compuși germaniuorganici (2 ore)			
12. Compuși organometalici ai staniului (2 ore)			
13. Compuși organometalici ai plumbului (2 ore)			
14. Compuși organometalici ai metalelor tranzitionale (2 ore)			
Bibliografie : 1. G. Bratulescu, Chimia compusilor organometalici, Editura Sitech, Craiova, 2010 2. G. O.Spessard, L. O. Miessler, Organometallic, Online, 2010 3. I. Haiduc, Chimia compusilor organometalici, Editura Stiintifică, Bucuresti, 1974 4. I. Haiduc, J. J. Zuckerman, Basic Organometallic Chemistry, Walter de Gruyter, Berlin, 1985 5. C. Guran, Organometallic Chemistry, Ed. UPB, Bucuresti, 1994 6. Ch. Elschenbroich, A. Salzer, Organometallics - A Concise Introduction Chemistry, VCH Verlag, Weinheim, 1992 7. C.D. Nenitescu Chimie Generala, Ed. Did. si Pedag., Bucuresti, 1972 8. E. A. V. Ebsworth, D. W. H. Rankin, S. Craddock, Structural Methods in Inorganic Chemistry, 2nd Ed., Blackwell, 1991 9. H. Friebolin, Basic One- and Two-Dimensional NMR Spectroscopy, Wiley-VCH, 1998 10. C. Dragulescu, E. Popovici, Chimie structurala moderna, Ed. Academiei Romane, Bucuresti, 1977 11. K. Ariga, T. Kunitake, Supramolecular Chemistry – Fundamentals and Applications, Springer Verlag, Berlin-Heidelberg, 2006 12. I. Haiduc, F.T. Edelman, Supramolecular Organometallic Chemistry, Wiley-VCH, Weinheim, New York, 1999.			

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Norme de protecția muncii în laborator. Clase de compusi organometalici. Metode neconvenționale în chimia organometalică. (4 ore)	Lucrări de laborator, discuții, explicații, referate de laborator	
2. Structura compusi organometalici – regula celor 18 electroni. Exerciții și probleme (4 ore)		
3. Sinteza de compusi Grignard aromatici. (4 ore)		
4. Sinteza de compusi Grignard alifatici. Reacția alchidelor cu organomagnezieni alifatici cu obținere de alcooli. (4 ore)		
5. Reacții ale acizilor carboxilici, fosfonocarboxilici și/sau fosfonici cu metale tranzitoriale divalente în condiții clasice și prin metode neconvenționale. Avantaje și dezavantaje (4 ore)		
6. Reacții fosfonocarboxilici sau fosfonici cu lantanide în condiții clasice și prin metode neconvenționale. Avantaje și dezavantaje (4 ore)		
7. Recapitulare și sistematizarea cunoștințelor. Colocviu de laborator (4 ore)		
Bibliografie : Aceeși ca și la curs.		

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

--

2. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Notele la examene (parțiale, teste și alte cerințe) nu sunt cumulative, fiecare în	răspunsurile la examen	50

	<p>parte trebuind sa fie trecut cu nota minimă 5.</p> <p>Examenul se desfășoară scris, cu condiția ca studenții sa aibă îndeplinite condițiile minimale de activitate, corespunzătoare creditelor aferente disciplinei.</p> <p>Cunoștințele se referă la materialul prezentat la curs, dar și la materialele pe care studenții trebuie să le pregătească singuri, conform indicațiilor primite în timpul cursului, seminarului sau laboratorului.</p>	<p>activitățile ca teme / referate / eseuri / traduceri / proiecte etc</p>	<p>20</p>
10.5 Laborator / seminar	<p>Cunoasterea conținutului cursului si lucrării de laborator.</p> <p>Rezultatele obtinute la laborator sau la seminar.</p>	<p>raspunsurile la lucrarile practice de laborator</p> <p>testarea pe parcursul semestrului</p>	<p>10</p> <p>20</p>
10.6 Standard minim de performanță			
Obținerea a jumătate din punctajul pentru curs și jumătate din punctajul pentru laborator. Efectuarea lucrărilor de laborator și seminar.			

Data completării
13.09.2022

Titular de disciplină
Dr. Chim. Maranescu Bianca

Data avizării în departament

Director de departament
Lector Dr. Adrian Sinitean