

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	Chimie
1.4 Domeniul de studii	Chimie
1.5 Ciclu 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	Conf. univ. dr. habil. Maranescu Bianca						
2.3 Titularul activităților de seminar/laborator	Chimist dr. Iliana Udrea						
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					14
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					8
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutoriat					4
Examinări					6
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	Chimia compusilor metalorganici, Chimie Generala, Chimia structurala moderna, Chimie anorganica
4.2 de competențe	Lucrul cu calculatorul: Word, Excel, Power point, Chem Draw

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Înțelegerea fenomenologiei și însușirea conceptelor teoretice de bază • Înțelegerea și explicarea reacțiilor chimice
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	• Cunoașterea principiilor teoretice și metodelor experimentale • Efectuarea de experimente, aplicarea metodelor de analiză și interpretarea rezultatelor cu respectarea normelor de securitate

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

Cunoștințe	• Recunoașterea și descrierea conceptelor, abordărilor, teoriilor, metodelor privitoare la structura și reactivitatea compusilor chimici • Aplicarea noțiunilor fundamentale pentru rezolvarea problemelor asociate structurii și reactivității compusilor chimici • Descrierea și interpretarea metodelor și tehnicilor folosite la determinarea structurii și a proprietăților compusilor chimici; prelucrarea și interpretarea rezultatelor • Utilizarea corectă a metodelor specifice de analiză a structurii și proprietăților compusilor chimici. • Analiza critică a metodelor aplicate pentru determinarea compoziției, structurii și a proprietăților fizico-chimice ale unor compusi chimici. • Identificarea metodelor și tehnicilor, a materialelor, substanțelor și aparaturii, necesare pentru efectuarea unor experimente de laborator. • Descrierea și interpretarea unor experimente de laborator. • Efectuarea unor experimente de laborator și interpretarea rezultatelor acestora. • Analiza și interpretarea critică a modului de desfășurare a experimentelor de laborator și a rezultatelor obținute. • Înțelegerea modului de prelucrare a datelor obținute.
Abilități	• Dezvoltarea gândirii creatoare și sistemică a studenților • Realizarea unor deprinderi de ordin practic • Abilități de comunicare orală și scrisă. • Abilități de interpretare a rezultatelor obținute.
Responsabilitate și autonomie	• Cautarea de date în literatura de specialitate. • Însușirea principiilor teoretice fundamentale. • Corelarea rezultatelor obținute cu datele de literatură. • Abilități de interpretare a rezultatelor obținute. • Formarea unei viziuni interdisciplinare.

7. Conținuturi

Platforma prin care pot fi accesate suportul de curs în format electronic și alte resurse de învățare/bibliografice: elearning UVT

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Compuși organometalici: definiție, clasificare, exemple, istoric, liganzi reprezentativi	-Prezentare orală și cu videoproiector	2h
2. Legaturii chimice metal-carbon	-Expunerea: descrierea, explicația, prelegerea.	2h
3. Compuși litiuorganici	-Conversația: conversația euristică, dezbateră, dialogul, conversații de fixare și consolidare a cunoștințelor, conversații de sistematizare și sinteză, conversații de aplicare.	2h
4. Compuși organici ai sodiului și celorlalte metale alcaline		2h
5. Compuși beriliuorganici		2h
6. Compuși organomagnezieni		2h
7. Compuși organometalici ai zincului, cadmiului și mercurului		2h
8. Compuși organoborici		2h
9. Compuși aluminiuorganici		2h
10. Compuși siliciuorganici		2h
11. Compuși germaniuorganici		2h
12. Compuși organometalici ai staniului		2h
13. Compuși organometalici ai plumbului		2h
14. Compuși organometalici ai metalelor tranzitionale		2h
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. Cradock, 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. Edelmann, Supramolecular Organometallic Chemistry, Wiley-VCH, Weinheim, New York, 1999.		
7.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Norme de protectia muncii in		4h

laborator. Clase de compusi organometalici. Metode neconventionale in chimia organometalica.	Lucrari de laborator, discutii, explicatii, referate de laborator	
2. Structura compusi organometalici – regula celor 18 electroni. Exerciții și probleme		4h
3. Sinteza de compusi Grignard aromatici.		4h
4. Sinteza de compusi Grignard alifatici.		4h
5. Reacții ale acizilor fosfonici și/sau carboxilici cu metale tranzitionale divalente in conditii clasice și prin metode neconventionale. Avantaje și dezavantaje		4h
6. Sinteza acetilferocenului		4h
7. Colocviu de laborator. Recuperări		4h
Bibliografie : Aceeasi ca și la curs.		

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

• Conținuturile disciplinei se armonizează cu competențele profesionale cerute pe piața muncii și cu nivelul de calificare cerut de angajatori, asociații profesionale și autorități de reglementare. • Dobândirea unui comportament în acord cu normele de etică profesională, disponibilitatea pentru colaborare și activități în colectiv. • Capacitatea de a interpreta și valorifica rezultatele . • Abilitatea de a consulta literatura de specialitate din multiple surse și a întocmi lucrări cu caracter științific. • Capacitatea de a rezolva problemele inedite care intervin în activitatea profesională.
--

9. Utilizarea instrumentelor bazate pe inteligența artificială generativă

Pentru realizarea sarcinilor definite la secțiunea de evaluare nu este permisă utilizarea instrumentelor IAgen.

10. 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 parte trebuind să fie	răspunsurile la examen	50 %

	trecut cu nota minimă 5. Examenul se desfășoară scris, cu condiția ca studenții să aibă îndeplinite condițiile minimale de activitate, corespunzătoare creditelor aferente disciplinei. 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.	activitățile ca teme / referate / eseuri / traduceri / proiecte etc	30%
10.5 Laborator / seminar	Cunoașterea conținutului cursului și lucrării de laborator. Rezultatele obținute la laborator sau la seminar.	raspunsurile la lucrarile practice de laborator testarea pe parcursul semestrului	10% 10%
10.6 Standard minim de performanță			
Prezența la ore laborator obligatorie, prezența la curs min 50% cf. Regulamentelor FCBG/UVT Obținerea notei 5 pentru fiecare din activitățile precizate.			

Data completării
15.09.2026

Titular de disciplină
Conf. univ. dr. habil. Maranescu Bianca

Data avizării în departament
17.09.2026

Director de departament
Conf. univ. dr. Chiriac Vlad