

FIȘA DISCIPLINEI Mecanisme de reacție în chimia organică CBGBCC66

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	Mecanisme de reacție în chimia organică						
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"> Cunoașterea noțiunilor studiate la disciplinele Chimie organică I,II și III, respectiv Chimie instrumentală.
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Să cunoască noțiuni avansate de chimie organică (funcțiuni organice simple, compuse, mixte și compusi heterociclici) și de chimie instrumentală.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Laptop, acces la platforma e-learning a UVT și la adresele instituționale de e-mail ale participanților.
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> Laptop, acces la platforma e-learning a UVT și la adresele instituționale de e-mail ale participanților.

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

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> Recunoașterea și descrierea conceptelor, abordărilor, teoriilor, metodelor privitoare la structura și reactivitatea compusilor chimici Familiarizarea studenților cu aspecte avansate ale chimiei organice în special în ceea ce privește mecanismele de reacție. 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.
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea gândirii creatoare și sistemice a studenților Realizarea unor deprinderi de ordin practic Abilități de comunicare orală și scrisă. Abilități de interpretare a rezultatelor obținute.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> 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

7.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Noțiuni despre sinteza organică Relații structură - reactivitate chimică (2 ore)	-Predare față în față	Predarea se va face în sala de
2. Reacții chimice aspecte cinetice, electronice, efecte sterice, metode de investigare (2 ore)	descrierea,	bibliografice se
3. Substituția nucleofilă la atomul de carbon saturat (2 ore)		
4. Substituția nucleofilă la atomul de carbon nesaturat (2 ore)		

5. Substituția nucleofilă aromatică (2 ore)	explicația, prelegerea. -Conversația: conversația euristică, dezbateră, dialogul, conversații de fixare și consolidare a cunoștințelor, conversații de sistemizare și sinteză, conversații de aplicare.	pot accesa utilizând platforma de e- learning UVT. Se vor trimite documentații și pe adresele de e-mail institucionale ale participanților.		
6. Substituția electrofilă la atomul de carbon saturat (2 ore)				
7. Substituția electrofilă aromatică (2 ore)				
8. Reacții de adiție. Adiții nucleofile la legături multiple carbon – carbon (2 ore)				
9. Reacții de adiție. Adiții nucleofile la legături multiple carbon – heteroatom (2 ore)				
10. Reacții de eliminare. Eliminare monomoleculară. Eliminare bimoleculară (2 ore)				
11. Reacții radicalice. Substituții radicalice (2 ore)				
12. Reacții de adiții radicalice. Reacții de oxidare ionice și radicalice (2 ore)				
Bibliografie :				
1. C.D.Nenișescu ; Chimie Organică vol I și II, Ed.Didactică și Pedagogică, București, 1980; 2. M. Avram, Chimie organică, vol. I și II, București, Ed.Zecasin, 1995. 3. T.W. Graham Solomons , Craig B. Fryhle, Scott A. Snyder, Organic Chemistry., 11 th edition,, John Wiley & Sons, Inc., 2014 4. B.K. Carpenter, Determination of Organic Reaction Mechanisms, John Wiley&Sons, New York, 1984. 5. R. Bruckner, Advanced Organic Chemistry. Reaction Mechanism, Har-cademic Press, San Diego, 2002. 6. I.Cristea, Reacții și mecanisme de reacție în chimia organică, Cluj Napoca, Ed.Risoprint, 2000 7. R.Bacaloglu, C.Csunderlik, L.Cotarcă, H.H.Glatt, Structura și proprietățile compușilor organici, vol.I, București, Ed.Tehnică, 1985. 8. F.Badea, Mecanisme de reacție în chimia organică, București, Ed.Stiințifică, 1973 9. M. B. Smith, J.March, March's, Advanced Organic Chemistry – Reactions, Mechanisms and Structure, 7 th edition, Wiley Interscience, 2007. 10 F. Carey F; Organic Chemistry. Mc Graw Hill, 2003 11. Maitland Jones, Jr., S. A. Fleming, Organic Chemistry, 4 th edition, Norton & Company, Inc., New York, 2010 ; 12. Luminita Doicin, Chimie organica, Ed.Grup Editorial Art, Bucuresti, 2009.				
8.2 Seminar / laborator			Metode de predare	Observații
1. Prezentarea metodelor de documentare în vederea întocmirii eseului Reacții utilizate în chimia organică (4 ore)			-Conversația -Explicatia -Demonstratia -Modalitati de intocmire a unui eseu de specialitate -Rezolvarea de probleme și exercitii in mod dirijat.	- Laboratorul/ seminarul se va desfasura sub forma a 7 sedinte de cate 4 ore in laboratorul de chimie organica. -Materialele se vor gasi pe platforma e- learning UVT;
2. Metode de investigare a reacțiilor chimice în vederea stabilirii mecanismului de reacție Relații structură – reactivitate chimică (4 ore)				
3. Reacția de substituție nucleofilă și substituție electrofilă Reacția de substituție nucleofilă aromatica și electrofilă aromatica (4 ore)				

4. Reacția de adiție nucleofilă la dubla legătură carbon-heteroatom Reacția de adiție nucleofilă la dubla legătură carbon-carbon (4 ore)		- Eseul se va sustine pe parcursul semestrului, iar colocviul de laborator se va sustine in spatamana 13-14
5. Reacția de eliminare monomoleculara si bimoleculara Reacții radicalice (4 ore)		
6. Evaluarea eseului si discutarea rezultatelor obtinute (4 ore)		
Bibliografie <ol style="list-style-type: none"> 1. I.Cristea, Reacții și mecanisme de reacție în chimia organică, Cluj Napoca, Ed.Risoprint,2000 2 R.Bacaloglu, C.Csunderlik, L.Cotarcă, H.H.Glatt, Structura și proprietățile compușilor organici, vol.I, București, Ed.Tehnică,1985. 3. M. B. Smith, J.March, March's, Advanced Organic Chemistry – Reactions, Mechanisms and Structure, 7th edition, Wiley Interscience, 2007. 4 F. Carey F; Organic Chemistry. Mc Graw Hill, 2003 5. Maitland Jones, Jr., S. A. Fleming, Organic Chemistry, 4th edition, Norton & Company, Inc., New York, 2010; 6. H.W.Roeski, Experimente chimice spectaculoase, Ed.Mistral Info Media, Bucuresti, 2008. 		

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

<ul style="list-style-type: none"> • 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 si a intocmi lucrari cu caracter stiintific. • Capacitatea de a rezolva problemele inedite care intervin în activitatea profesională.
--

9. 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 sa fie trecut cu nota minimă 5. Examenul se desfășoară scris, cu condiția ca studenții sa aibă îndeplinite condițiile minimale de	răspunsurile la examen activitățile ca teme / referate / eseuri / traduceri / proiecte etc	50 20

	<p>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>		
10.5 Seminar / laborator	<p>Cunoașterea conținutului cursului și lucrării de laborator.</p> <p>Rezultatele obținute 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
22.02.2023

Titular de disciplină
Dr. Maranescu Bianca

Data avizării în departament

Director de departament
Lector Dr. Adrian Sinitean