

CHIMIA ORGANICĂ A FUNCȚIUNILOR MIXTE

Anul de studii: II

Curs: Semestrul I, 42 ore (3c/săptămână)

Ore de lucrări practice: Semestrul I, 28 ore (2l/săptămână)

1. Obiectivele cursului:

- O₁ aprofundarea aspectelor chimice legate de următoarele clase ce compuși organici: combinații carbonilice, acizi carboxilici, derivați funcționali ai acizilor carboxilici, compuși cu funcțiuni mixte;
- O₂ dezvoltarea limbajului chimic și aprofundarea regulilor de nomenclatură a compușilor organici studiați;
- O₃ dezvoltarea capacității de a identifica calea de rezolvare a diferitelor tipuri de itemuri propuse în acord cu noțiunile studiate;
- O₄ să ofere studenților o abordare interdisciplinară prin prezentarea multiplelor aplicații practice ale unor compuși studiați;
- O₅ să creeze studenților motivația necesară aprofundării aspectelor legate de chimia organică.

2. Conținutul de bază

Nr. crt.	Tema abordată	Conținuturi	Nr. ore
1.	COMBINAȚII CARBONILICE	1.1. Compuși monocarbonilici saturați 1.2. Compuși 1,2-, 1,3- și 1,4-dicarbonilici 1.3. Compuși carbonilici nesaturați: cetene, compuși carbonilici α,β -nesaturați, chinone	14
2.	ACIZI CARBOXILICI	2.1 Acizi mono-, di- și policarboxilici saturați 2.2 Acizi carboxilici nesaturați	8
3.	DERIVAȚI FUNCȚIONALI AI ACIZILOR CARBOILICI	3.1. Halogenuri acide 3.2. Esteri 3.3. Anhidride ale acizilor carboxilici 3.4. Amide 3.5. Nitrili	8
4.	COMPUȘI CU FUNCȚIUNI MIXTE	3.1 Halogenoacizi 3.2 Hidroxiacizi 3.3 Aldehyde și cetone fenolice 3.4 Esteri β -cetonici 3.5 Hidrați de carbon: mono- și polizaharide	12

3 Sistemul de evaluare al studentului:

- verificare prin examen (lucrare scrisă și oral);
- proiecte, lucrări practice;
- apreciere prin note.

4 Disciplinele care trebuie parcurse în prealabil:

- obligatoriu: cursul de chimie organica anul I, semestrul I și II

5 Bibliografie curs:

1. C.D. Nenițescu, “*Chimie Organică*”, vol I și II, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1980
2. M. Avram, “*Chimie Organică*”, ediția II, Ed. Zecasin, București, 1999
3. F. Badea, “*Mecanisme de reacție în chimia organică*”, ediția II, Ed. Științifică, București, 1971
4. T. Nicolaescu, L. Cireș, I. Ciocoiu, “*Compuși organici cu funcțiuni*”, Ed. Univ. “Al. I. Cuza” Iași, Iași, 1995
5. D. Purdelea, “*Nomenclatura chimiei organice*”, Ed. Acad. Rom., București, 1986
6. E. Bîcu, D. Belei, M. L. Bîrsă, D. Sârbu, “*Chimie organică – exerciții și probleme*”, Ed. Pim, Iași 2003
7. K. P. C. Vollhardt, N. E. Schore, “*Traite de chimie organique*”, Ed. De Boeck & Larcier, ediția III, Paris, Bruxelles, 1999

6 Tematica laboratoarelor/seminariilor aferente cursului:

Nr. crt.	Denumirea lucrării practice	Nr. ore
1.	Norme de protecția muncii. Sinteza ciclohexanonei	4
2.	Reacții specifice pentru compușii carbonilici	4
3.	Sinteza dibenzalacetonei. Sinteza Perkin	4
4.	Reacția Cannizzaro. Acidul benzoic	4
5.	Acetatul de β -naftil. Ftalimida	4
6.	Reacții caracteristice esterului acetilacetic	4
7.	Reacții pentru monozaharide	4

7 Bibliografie laborator/seminar:

1. C.D. Nenițescu, “*Chimie Organică*”, vol I și II, Ed. Didactică și pedagogică, București, 1980
2. M. Avram, “*Chimie Organică*”, ediția II, Ed. Zecasin, București, 1999
3. F. Badea, “*Mecanisme de reacție în chimia organică*”, ediția II, Ed. Științifică, București, 1971
4. T. Nicolaescu, L. Cireș, I. Ciocoiu, “*Compuși organici cu funcțiuni*”, Ed. Univ. “Al. I. Cuza” Iași, Iași, 1995
5. D. Purdelea, “*Nomenclatura chimiei organice*”, Ed. Acad. Rom., București, 1986
6. E. Bîcu, D. Belei, M. L. Bîrsă, D. Sârbu, “*Chimie organică – exerciții și probleme*”, Ed. Pim, Iași 2003
7. K. P. C. Vollhardt, N. E. Schore, “*Traite de chimie organique*”, Ed. De Boeck & Larcier, ediția III, Paris, Bruxelles, 1999

Titular de disciplină,
Lect. dr. Dalila BELEI