

**UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA
FACULTATEA CHIMIE ȘI TEHNOLOGIE CHIMICĂ
DEPARTAMENTUL CHIMIE**

CURRICULUM

la disciplina

“Chimia compușilor naturali”

Ciclul I, Licență, anul II

Program Chimie

Titular de curs::

Dr. hab, prof.univ. Iacob Guțu

Titular de laborator:

dr., conf. univ. **Robu Ștefan**

APROBAT

la ședința Departamentului

din „13” septembrie 2019

Șef Departament **Íon Bulimestru,**
dr., conf. univ.

CHIȘINĂU 2020

I. PRELIMINARII

Disciplina **Compuși naturali** este destinată studenților anului II_L de la Facultatea de Chimie și Tehnologie Chimică, (specialitatea **0500.1** Chimie,) pentru semestrul III.

Misiunea specialității este de a pregăti specialiști-chimiști capabili să-și desfășoare activitatea în diferite centre de cercetare și firme producătoare de produse chimice și biofarmaceutice..

Cunoștințele și competențele obținute în cadrul disciplinei date sunt necesare pentru înțelegerea materialului în cadrul următoarelor discipline: *Biochimie medicală, Farmacognozia.*

Rolul disciplinei este de a forma competențe specifice prin familiarizarea studenților cu noțiunile fundamentale și aplicative ale chimiei **Compușilor naturali**

Disciplina **Compuși naturali** este una fundamentală ce include importante clase de compuși organici naturali: zaharide, lipide, proteine, nucleoproteide, terpeni, polifenoli, steroide și alcaloizii. Deasemenea se face cunoștință cu metode de obținere și determinare a structurii, proprietăți chimice și domenii de utilizare.

Misiunea curriculumului la cursul dat este de a proiecta activități concrete de studiere a materialului teoretic precum și dezvoltarea a unor deprinderi practice de purificare a compușilor organici naturali, activități care vor asigura *Formarea Profesională Inițială.*

Limba de predare a disciplinei - româna

Beneficiarii disciplinei **Compuși naturali** sunt studenții anului II_L de la Facultatea de Chimie și Tehnologie Chimică - specialitățile: Chimie și Chimie biofarmaceutică.

II. ADMINISTRAREA DISCIPLINEI Compuși naturali

Forma de învățământ	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Responsabil de disciplină	Semestrul	Ore total:				Evaluarea	Nr. de credite	
					Total	incusiv					
						C	S	L			LI
cu frecvență la zi	F01O003	<i>Chimia compușilor naturali</i>	Guțu I.	III	150	30		45	75	Ex.	5
cu frecvență redusă	F01O003	<i>Chimia compușilor naturali</i>		III	120	12		18	90	Ex.	5

III. TEMATICA ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

Nr. d/o	Unități de conținut	Ore					
		Curs		Laborator		Lucrul Individual	
		zi	f/r	zi	f/r	zi	f/r
1	Introducere. Zaharide. Monozaharide. Clasificarea. Proprietățile chimice Oligozaharide. Polizaharide.	4		6		10	
2	Aminoacizi. Peptide. Proteine. Structura primară, secundară, terțiară și cuaternară. Stabilirea structurii primare. Proteide	4		6		10	
3	Nucleoproteide. Nucleozide. Nucleotide. Polinucleotide. ARN și AND.	4		6		10	

4	Lipide. Lipide simple. Lipide complexe. Prostaglandine. Tromboxani. Leucotriene.	4	6	10
5	Steroide. Steroli. Acizii biliari. Hormoni steroizi. Glicozide cardiotonice. Sapogenine steroidale. Glicozide steroidale	4	6	10
6	Alcaloizii. Clasificarea. Derivații pirolidinei, piridinei, chinolinei izohinolinei, indolului și purinei.	4	6	10
7	Terpeni și terpenoide. Monoterpeni și terpenoide aciclice, monociclice, biciclice . Sesquiterpenoide. Triterpenoide și tetraterpenoide. Carotinoide.	4	6	10
8	Polifenoli. Flavonoide	2	3	5

V. LUCRUL INDIVIDUAL. PRODUS FINAL

Nr.	Produsul preconizat	Strategii de realizare	Criterii de evaluare	Termen de realizare
1.	Raport asupra fiecărei lucrări de laborator.	<ul style="list-style-type: none"> - formularea scopului lucrării; - prezentarea noțiunilor teoretice corespunzătoare; - descrierea modului de lucru; - prezentarea datelor experimentale obținute - formularea concluziilor respective 	<ul style="list-style-type: none"> - formularea clară a scopului lucrării ; - modul de expunerea a noțiunilor teoretice; - descrierea veselei de laborator utilizată, prezentarea schemei utilajului; - prezentarea modului de efectuare a experienței - prezentarea măsurilor de securitate în cadrul efectuării lucrării; - corectitudinea concluziilor 	Fiecare raport se prezintă la finalizarea lucrării de laborator
2.	Probleme și exerciții (proapse de cadru didactic) în baza aplicării cunoștințelor teoretice.	Prezentarea soluțiilor la probleme și exerciții legate de materialul teoretic expus	- Corectitudinea rezolvării	Raportul se prezintă cu o săptămână înainte de fiecare atestare

VII. BIBLIOGRAFIE RECOMANDATĂ

1. I. Guțu. Chimia compușilor naturali. Chișinău, vol. 1, 300 p.
2. C.D. Nenițescu, Chimie organică, București, vol., 1, 2, 2015.
3. M. Avram. Chimie organică, București, Zecesen, 1994, vol.2.
4. C. Bodea. Tratat de biochimie vegetală. p.1. Fitochimie., Ed. Acad. RPR, 1964.
5. G. Neamțu, I. Popescu, Șt. Lazăr, I. Burnea, I. Brad, Gh. Câmpeanu, T. Galben. Chimie și biochimie vegetală. Ed. didactică și pedagogică, București, 1983.
6. F. Babilev, Chimie farmaceutică. Chișinău, Edit. Universitos, 1994, p.676.
7. V.Șunel. Chimie organică, Compuși heterociclici. Produși naturali., Iasi, Ed. Univ. Al. I. Cuza, 1995, 294 p.

8. Г.В. Лазурьевский, И.В.Терентьева, Шамшурич А.А. Практические работы по химии природных соединений. М.: Высш. шк., 1961. 191 с.

9. Овчинников Ю-А. Биоорганическая химия. М.: Просвещение, 1987. 815 с.