

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

CURRICULUM

la disciplina

“CRISTALOCHEMIE”

Ciclul I, Licență, anul II

Program Chimie

Titular de cur și laborator:
dr., conf. univ. **Sergiu Șova,**

APROBAT
la ședința Departamentului
din „13” septembrie 2019

Șef Departament Chimie
Ion Bulimestru, dr., conf. univ.

CHIȘINĂU 2019

PRELIMINARII

Cursul "Cristalochimie" are ca sarcină de a familiariza studenții cu structura cristalină a substanțelor, precum și cu diverse metode de identificare a structurii cristaline a substanțelor.

Disciplina este predată în limba română studenților anului II, secția zi, Ciclu I, Licență de la Facultatea de Chimie și Tehnologie Chimică (specialitatea chimie, sem. III). Cunoștințele acumulate și aptitudinile formate în cadrul acestei discipline sunt de importanță majoră în activitatea profesională ulterioară a specialistului chimist, absolvent al Facultății de Chimie și Tehnologie Chimică.

I. ADMINISTRAREA DISCIPLINEI

Forma de învățământ	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Responsabil de disciplină	Semestrul	Ore total:				Evaluarea	Nr. de credite	
					Total	inclusiv					
						C	S	L			LI
Frecvență la zi	LA	Cristalochimie	Sergiu Șova	III	120	30	-	15	75	ex	4

II. TEMATICA ȘI REPARTIZAREA ORIENTATIVĂ A ORELOR

Nr. d/o	Unități de conținut	Ore		
		Curs	Laborator	Lucrul individual
1.	Aspecte de bază ale cristalochimiei. Elemente de simetrie de tip închis.	2	-	5
2.	Cristalochimia generală. Grupuri punctuale de simetrie.	4	2	10
3.	Grupuri de translații. Simetria discontinuumului.	4	2	10
4.	Grupuri spațiale de simetrie.	4	2	10
5.	Analiza roentgenostructurală, difracția radiațiilor roentgen.	4	2	10
6.	Determinarea parametrilor rețelei cristaline și a simetriei cristalelor.	4	2	10
7.	Analiza de fază.	2	2	5
8.	Descrierea și sistematica structurilor cristaline.	3	2	10
9.	Cristalochimia sistematică. Structura substanțelor simple.	3	1	5
Total		30	15	75

III. LUCRUL INDIVIDUAL AL STUDENTULUI

Nr.	Produsul preconizat	Strategii de realizare	Criterii de evaluare	Termen de realizare
1.	Referat "Studiul și caracterizarea noțiunilor de izoedru și izogon. Stabilirea și reprezentarea celor șase tipuri de izoedre."	Aplicarea noțiunilor de grup punctual de simetrie și a sistemelor de poziții echivalente, studiate la orele auditoriale, în rezolvarea sarcinilor stabilite pentru lucrul individual.	<ul style="list-style-type: none">• conținutul să corespundă planului propus, rigorilor științifice și lingvistice;• caracter analitic;• integrarea cunoștințelor teoretice;• volum (4-6 pagini).	Octombrie

			Raporturile prezentate în formă scrisă sunt apreciate cu notă.	
2.	Referat ”Reprezentarea operațiilor de simetrie și a grupurilor punctuale din p.d.v. al aspectului algebric.”	Aplicarea noțiunilor de bază ale matricelor și produsul acestora pentru reprezentarea operațiilor de simetrie.	<ul style="list-style-type: none"> • integrarea cunoștințelor teoretice; • caracter analitic; • corectitudinea calculelor. Raporturile privind rezolvarea exemplurilor propuse sunt apreciate cu notă.	Noiembrie

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. J.S. Ogden. Introduction to Molecular Symmetry. Oxford University Press Inc., New York, 2001.
2. O. Mitoseriu, L. Mitoseriu. Cristalografia, V. I, Galati, 1998.
3. Paul H Walton. Beginning Group Theory for Chemistry. Oxford University Press Inc., New York, 1998.
4. B. K. Vainstein. Cristalografia Moderna, V. I, Simetria cristalelor. Metodele Cristalografiei structurale. Bucuresti, 1989.
5. Зоркий П.М. Симметрия молекул и кристаллических структур. МГУ, 1986.
6. Порай-Кошиц М.А. Основы структурного анализа химических соединений. М., 1982.
7. Шаскольская М.П. Задачник по кристаллохимии и кристаллографии. МГУ, 1981.
8. Зоркий П.М., Афонина Н.Н. Симметрия молекул и кристаллов. МГУ, 1979.
9. Бокий Г.Б. Кристаллохимия. М., 1971.
10. Загальская Ю.Г., Литвинская Г.П. Геометрическая кристаллография. МГУ, 1973.