

MINISTERUL EDUCAȚIEI AL
REPUBLICII MOLDOVA

UNIVERSITATEA DE STAT DIN
MOLDOVA

COORDONAT: V. Kozlov
„26” august 2016
Nr. de înregistrare a planului de
învățământ ISL 17946

APROBAT: [Signature]
SENATUL USM din „26” februarie 2016
Proces verbal nr. 6



UNIVERSITATEA de STAT din MOLDOVA

Facultatea *CHIMIE ȘI TEHNOLOGIE CHIMICĂ*

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÎNT

Nivelul calificării conform ISCED – 6

Domeniul general de studiu – 44 Științe exacte

Domeniul de formare profesională – 442 Chimie

Specialitatea – 442.2 Chimie biofarmaceutică

Numărul total de credite de studiu – 180

Titlul obținut – licențiat în științe exacte

Baza admiterii: diplomă de bacalaureat sau un act echivalent de studii; diplomă de studii superioare

Limba de instruire – română / rusă

Forma de organizare a învățămîntului – cu frecvență

CHIȘINĂU 2016

[Signature]

[Signature]

Calendarul universitar/graficul procesului de studii

Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene		Stagii de practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II		Iarnă	Primăvară	Vară
I	01.09-14.12 (15 săptămâni)	30.01-20.05 (15 săptămâni)	15.12-23.12 09.01-28.01 (4 săptămâni)	22.05-10.06 (3 săptămâni)	12.06-24.06 Practica de inițiere în specialitate (2 săptămâni)	24.12-08.01 (2 săptămâni)	Paște 17.04-24.04 (1 săptămână)	26.06-31.08 (10 săptămâni)
II	01.09-14.12 (15 săptămâni)	29.01-05.05 (13 săptămâni)	15.12-23.12 09.01-27.01 (4 săptămâni)	07.05-26.06 (3 săptămâni)	28.05-23.06 Practica de specialitate (4 săptămâni)	24.12-08.01 (2 săptămâni)	Paște 09.04-16.04 (1 săptămână)	25.06-31.08 (10 săptămâni)
III	01.09-14.12 (15 săptămâni)	09.01-23.02 (7 săptămâni)	15.12-30.12 (2 săptămâni)	25.02-10.03 (2 săptămâni) 03.06-22.06 (4 săptămâni)*	11.03-20.04 Practica de specialitate (6 săptămâni) 22.04-25.05 Practica de cercetare (4 săptămâni)	01.01-08.01 (1 săptămână)	Paște 29.04-06.05 (1 săptămână)	

NOTĂ: * susținerea tezei de licență

CONȚINUTUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÎNT

Cod	Modulul / disciplina	Total ore	Inclusiv		Numărul de ore pe săptămână			Forma de evaluare	Număr de credite
			Contact direct	Lucru individual	Curs	Seminar	Laborator		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
ANUL I									
Semestrul I									
F01O001	Structura atomilor și moleculelor	180	90	90	2	0	4	Examen	6
F01O002	Chimia elementelor subgrupelor <i>s</i> și <i>p</i>	180	90	90	2	0	4	Examen	6
F01O003	Chimie organică I	150	75	75	2	0	3	Examen	5
F01O004	Matematica	150	60	90	2	2	0	Examen	5
G01O005	Limba străină cu aplicații în chimie*	120	45	75	0	3	0	Examen	4
G02O006	Tehnologii informaționale și chimie computațională	120	60	60	2	0	2	Examen	4
G01O007	Educație fizică	30	30	0	0	2	0		
Total Sem.I		930	450	480	10	7	13		30
Semestrul II									
F02O008	Chimia metalelor de tranziție	150	90	60	2	0	4	Examen	5
F02O009	Chimie bioanorganică	150	90	60	2	0	4	Examen	5
F02O010	Chimie organică II	180	75	105	2	0	3	Examen	6
S02O111	Modul: Operații unitare și tehnica experimentului. Riscurile și gestionarea reagenților chimici	120	60	60	2	0	2	Examen	4
S02O112	Istoria chimiei	120	45	75	2	1	0	Examen	4
U02A013	Filosofie	120	60	60	2	2	0	Examen	4
U02A014	Sociologie								
U02A015	Istoria culturii și civilizației europene								
U02A016	Cultura comunicării interpersonale și organizaționale								
G02O017	Educația fizică	30	30	0	0	2	0	Colocviu	
	Practica de inițiere în specialitate	60	0	60				Examen	2
Total Sem.II		930	450	480	12	5	13		30
Total Anul I		1860	900	960	22	12	26		60
ANUL II									
Semestrul III									
F03O018	Introducere în chimia analitică	150	75	75	2	0	3	Examen	5
F03O019	Bazele termodinamicii și cineticii chimice	150	75	75	2	0	3	Examen	5
F03O020	Chimia compușilor naturali	150	75	75	2	0	3	Examen	5

* Notă: Limba engleză / Limba franceză / Limba germană / Limba spaniolă

S06A163	Legitățile transformărilor medicamentelor în organismul uman								
	Practica de specialitate	180		180				Examen	6
	Practica de cercetare	180		180				Examen	6
	Examen de licență	150		150					5
Total Sem.VI		900	196	704	14	2	12		30
Total Anul III		1800	616	1184	24	2	30		60
Total		5460	2300	3160	69	18	85		180

Limba română pentru studenții din grupele alolingve

Cod	Modulul / disciplina	Total ore	Inclusiv		Numărul de ore pe săptămână			Forma de evaluare	Număr de credite
			Contact direct	Lucru individual	Curs	Seminar	Laborator		
G01O064	Tehnici de comunicare în limba română	120	60	60	0	4	0	Examen	4
G02O065	Tehnici de comunicare în limba română	120	60	60	0	4	0	Examen	4
Total Sem.I		240	120	120	0	8	0		8

Stagiile de practică

Nr. d/o	Stagiile de practică	Sem.	Săptămâni	ore	Perioada	Număr de credite
1	Practica de inițiere în specialitate	II	2	60	iunie	2
2	Practica de specialitate	IV	4	120	iunie	4
3	Practica de specialitate	VI	6	180	martie - aprilie	6
4	Practica de cercetare	VI	4	180	mai	6
Total				540		18

Forma de evaluare finală a programului de studii

Nr. d/o		Perioada	Credite
1	Examen de licență la <i>Chimie biofarmaceutică</i>	iunie	2
2	Susținerea tezei de licență	iunie	3

Unități de curs la libera alegere

1. Discipline de aprofundare a abilităților profesionale

Nr. d/o	Denumirea disciplinei	Total ore	Anul	Sem.	Ore/săptămână			evaluarea	Credite
					C	S	L		
1	Limba străină cu aplicații în chimie II	120	1	II	0	4	0	examen	4
2	Compuși organici pe piața Republicii Moldova	60	2	III	2	0	0	examen	2
3	Metalele vieții	60	2	IV	2	0	0	examen	2
4	Controlul primar al calității	60	3	V	2	0	0	examen	2
Total		300			6	4			10

Prerechizit pentru programele de master ale domeniului de formare profesională Chimie

Cod	Modulul / disciplina	Total ore	Inclusiv		săptămână			Forma de evaluare	Număr de credite
			Contact direct	Lucru individual	Curs	Seminar	Laborator		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
F01O003	Chimie organică I	150	75	75	2	0	3	Examen	5
F02O010	Chimie organică II	180	75	105	2	0	3	Examen	6
F03O020	Chimia compușilor naturali	150	75	75	2	0	3	Examen	5
S04O133	Cataliză și catalizatori	120	65	55	2	0	3	Examen	4
S05A139	Spectroscopie în chimie organică	180	90	90	2	0	4	Examen	6
S06A158	Chimie ecologică	120	56	64	4	0	4	Examen	4
Total		900	436	464	14	0	20		30

Chimie organică I	F01O003	5	+	+	+	+	+	+	+	+
Matematica	F01O004	5	+	+					+	+
Limba străină cu aplicații în chimie	G01O005	4	+						+	+
Tehnologii informaționale și chimie computațională	G01O006	4	+						+	+
Chimia metalelor de tranziție	F02O008	5		+	+	+	+	+	+	+
Chimie bioanorganică	F02O009	5		+	+	+	+	+	+	+
Chimie organică II	F02O010	6	+	+	+	+	+	+	+	+
Modul: Operații unitare și tehnica experimentului. Riscurile și gestionarea reagenților chimici	S02O111	4		+	+			+		+
Istoria chimiei	S02O112	4	+	+					+	+
Filosofie Sociologie Istoria culturii și civilizației europene Cultura comunicării interpersonale și organizaționale	U02A013 U02A014 U02A015 U02A016	4		+	+					+
Introducere în chimia analitică	F03O018	5	+	+	+	+	+	+	+	+
Bazele termodinamicii și cineticii chimice	F03O019	5	+	+	+			+	+	+
Chimia compușilor naturali	F03O020	5	+	+	+	+	+	+	+	+
Sinteza organică a compușilor farmaceutici	F03O021	6	+	+	+	+	+	+	+	+
Materia farmacognostică în biofarmaceutică	F03O022	4	+	+	+	+	+	+	+	+
Politologie Economics Republica Moldova: istorie, politică, societate Integrare europeană	U03A023 U03A024 U03A025 U03A026	5		+	+				+	+
Biochimie medicală Chimia compușilor macromoleculari biologic activi Polimeri bioactivi	S04A127 S04A128 S04A129	4		+	+	+	+	+	+	+
Chimie bioorganică și medicală Chimie farmaceutică Compuși organici cu funcțiuni mixte bioactivi	S04A130 S04A131 S04A132	5		+	+	+	+	+	+	+
Cataliză și catalizatori	S04O133	4			+	+		+	+	+
Investigații bibliografice și redactarea publicațiilor științifice	S04O134	4			+	+	+	+	+	+
Analiza chimică a produselor biofarmaceutice Metode chimice aplicate în analiza produselor farmaceutice Controlul analitic al produselor farmaceutice	S04A135 S04A136 S04A137	5		+	+	+	+	+	+	+
Termodinamică aplicată	S04O138	4			+	+		+	+	+
Spectroscopie în chimie organică Determinarea structurii compușilor organici Identificarea spectrală a compușilor organici	S05A139 S05A140 S05A141	6		+	+	+		+	+	+
Sinteza anorganică a compușilor bioactivi Compuși biometalici Reactivi și sinteze în chimia bioanorganică	S05A142 S05A143 S05A144	6		+	+	+	+	+	+	+
Sisteme coloidale în procese biologice Aspecte aplicative ale chimiei coloidale în biofarmaceutică Fizico-chimia sistemelor disperse	S05A145 S05A146 S05A147	6			+	+		+	+	+

Metode de determinare a componentilor activi în produse medicinale	S05A148									
Aspecte aplicative ale analizei organice în chimia biofarmaceutică	S05A149	6	+	+	+	+	+	+	+	+
Analiza organică	S05A150									
Chimie analitică instrumentală	S05A151									
Metode avansate de analiză în chimia biofarmaceutică	S05A152	6	+	+	+	+	+	+	+	+
Metode de separare în chimie biofarmaceutică	S05A153									
Etica și cultura profesională	G06O054	2		+				+		+
Toxicologie	S06A155									
Ecotoxicologie	S06A156	4	+	+	+	+	+	+	+	+
Stabilitatea și toxicometria produselor medicinale	S06A157									
Chimie ecologică	S06A158									
Protectia și ingineria mediului ambiant	S06A159	4	+	+	+	+	+	+	+	+
Chimie și calitatea factorilor de mediu	S06A160									
Chimie medicamentelor: relația structură-activitate biologică	S06A161									
Chimie biofarmaceutică computațională și structurală	S06A162	3	+	+	+			+	+	+
Legitățile transformărilor medicamentelor în organismul uman	S06A163									

Deținătorii diplomei de licență la *specialitatea Chimie biofarmaceutică* pot activa în funcție chimiști în diverse structuri ale industriei farmaceutice, în institutele de cercetări științifice, în laboratoare de sinteză și de stabilire a calității preparatelor medicamentoase, reprezentanți ai diverselor firme și companii farmaceutice sau biomedicale; conducători sau membri ai grupurilor de specialiști în chimie organică/anorganică/analitică, ai grupurilor antrenate în procesul de creare și testare a noilor preparate farmaceutice, reprezentanți tehnici în diviziunile de marketing ale companiilor de profil.