

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA
MINISTRY OF EDUCATION AND RESEARCH OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA
MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA
MINISTRY OF HEALTH OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA
IP UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE „NICOLAE TESTEMIȚANU”
PI NICOLAE TESTEMITANU STATE UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY



COORDONAT	COORDONAT	DISCUTAT	DISCUTAT	APROBAT
Prim-prorector, prorector pentru activitate didactică, dr. hab. șt. med., prof. univ.	Șef Departament Didactic și Management Academic, dr. șt. med., conf. univ.	la ședința CACEC în Farmacie, PV nr. 4 din 16.05.2024, Președinte, dr. șt. farm., conf. univ.	la ședința Consiliului Facultății de Farmacie, PV Nr. 4 din 11.06.2024, Președinte, Decan, dr. șt. farm., conf. univ.	la ședința Senatului PV nr. 7/ 4 din 20.06.2024 Rector, dr. hab. șt. med, prof. univ., m.c. al AȘM
 Olga Cernetchi	 Silvia Stratulat	 Livia Uncu	 Nicolae Ciobanu	 Emil Ceban



FACULTATEA de FARMACIE
FACULTY of PHARMACY
PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
PENTRU STUDII SUPERIOARE INTEGRATE
STUDY PLAN
FOR INTEGRATED HIGHER EDUCATION, a.y. 2024-2025

Nivelul calificării / <i>Qualification level:</i>	7 ISCED / 7 CNCRM/ 7 EQF/ 2QF-EHEA
Domeniul general de studiu / <i>General field of study:</i>	091 Sănătate / <i>Health</i>
Domeniului de formare profesională / <i>The field of professional training:</i>	0916 Farmacie / <i>Pharmacy</i>
Programul de studiu / <i>Study program:</i>	0916.1 Farmacie / <i>Pharmacy</i>
Numărul total de credite de studii / <i>Total number of study credits:</i>	300
Titlul obținut la finele studiilor / <i>Degree obtained at the end of studies:</i>	Licențiat în farmacie / <i>Licentiate in pharmacy</i>
Baza admiterii / <i>Admission basis:</i>	
pentru studenții autohtoni / <i>for local students:</i>	Diploma de bacalaureat sau un act echivalent de studii; diplomă de studii profesionale; diploma de studii superioare / <i>Baccalaureate diploma or an equivalent act of studies; diploma of professional studies; higher education diploma</i>
pentru studenții internaționali / <i>for foreign students:</i>	Diploma de bacalaureat sau un act echivalent de studii; diploma de studii superioare și examen de admitere / <i>Baccalaureate diploma or an equivalent act of studies; higher education diploma and entrance exam</i>
Limba de instruire / <i>Language of instruction:</i>	Română; engleză / <i>Romanian; English</i>
Forma de organizare a învățământului / <i>The form of organization of education:</i>	Învățământ cu frecvență / <i>Full-time education</i>



CALENDARUL ACADEMIC/ GRAFICUL PROCESULUI DE STUDII/

ACADEMIC CALENDAR/ SCHEDULE OF THE STUDY PROCESS

Anul de studii/Study year	Activități didactice/ Teaching activities		Sesiuni de examene (săptămâni)/ Examsessions (weeks)		Stagii de practică/ Internships	Vacanțe/ Vacations		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă/winter	Vară/summer		Iarnă/winter	Primăvară/ spring	Vară/summer
I	01.09-10.12	01.02-20.05	13.12-24.12 10.01-26.01	23.05-24.06	26.06-15.07	25.12-09.01 27.01-31.01	23.04-02.05	16.07-31.08
II	01.09-10.12	01.02-20.05	13.12-24.12 10.01-26.01	23.05-24.06	26.06-08.07	25.12-09.01 27.01-31.01	23.04-02.05	09.07-31.08
III	01.09-10.12	01.02-20.05	13.12-24.12 10.01-28.01	23.05-24.06	26.06-22.07	25.12-09.01 29.01-31.01	23.04-02.05	23.07-31.08
IV	01.09-10.12	01.02-20.05	13.12-24.12 10.01-26.01	23.05-24.06	26.06-15.07	25.12-09.01 27.01-31.01	23.04-02.05	16.07-31.08
V	01.09-26.11	06.12-03.06	27.11-04.12	04.06-10.06	06.12-03.06 (Practica de licență/graduation practice: 780 de ore/hours, 26 săptămâni/weeks – 6 luni/months)	25.12-01.01	-	-



CONȚINUTUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT PE ANII DE STUDII/ THE CONTENT OF THE STUDY PLAN BY THE YEARS OF STUDY

Cod	Denumirea modului/disciplinei/ Course unit /discipline name	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități/săptămână				Forma de evaluare	Nr. de credite
		Total	Activit. didact.	Studiu indiv.	Curs	LP/ LL	Seminar	Stagiu prac.		
Anul I, Semestrul I										
Discipline obligatorii (O)/Compulsory disciplines										
G.01.O.001	Limba engleză/franceză/English/French Language Limba română ca limbă străină pentru studenți internaționali/Romanian as a foreign language for International students	120	60	60			60		E*	4
F.01.O.002	Chimie generală și anorganică/General Chemistry	180	90	90	45	45			E	6
F.01.O.003	Botanică farmaceutică/Pharmaceutical Botany	120	60	60	15	45			E	4
F.01.O.004	Anatomia omului/Human Anatomy	120	60	60	15	45			E	4
F.01.O.005	Matematică superioară/Higher Mathematics	90	45	45	15		30		E	3
U.01.O.006	Psihologie medicală/ Medical Psychology	60	45	15	15		30		E*	2
U.01.O.007	Științele comportamentului/Behavioral sciences	60	30	30	15		15		E	2
U.01.O.008	Bazele comunicării medicale/Basics of medical communication	60	30	30	15		15		E	2
S.01.O.009	Urgență medicală primară/ Medical Emergencies and Primary Care	60	30	30	15	15			E*	2
Total discipline obligatorii/ Total compulsory disciplines		870	450	420	150	150	150		5E, 3E*	29
Discipline opționale (A)/Optional disciplines Pachetul I/Set I										
G.01.A.010.1	Limba latină/ Latin Language**	30	30		15		15		E*	1
G.01.A.010.2	Tehnici de comunic. bazate pe IT în med./Communic. Techn. Based on IT in Med. **									
Total semestrul I curricular/ Total I curricular semester		900	480	420	165	150	165		5E, 4E*	30
Discipline obligatorii supracredite (OS)/ Compulsory overcredit disciplines										
G.01.O.011	Limbă română pentru studenții autohtoni alolingvi /Romanian Language for native students no/romanian language speakers	60	60				60		E*	2
Discipline obligatorii extracurriculare (OE)/Compulsory extracurricular disciplines										
G.01.O.012	Educație fizică/Physical Education	30	30				30		C	
Discipline facultative/Free choice disciplines										
	Antropologia și filosofia medicinei / Anthropology and medical philosophy	60	45	15	15		30		E	2
	Bioelemente în farmacie și medicină/Bioelements in pharmacy and medicine	60	45	15	15		30		E	2
Anul I, Semestrul II										
Discipline obligatorii (O)/Compulsory disciplines										
G.02.O.013	Limba engleză/franceză/English/French Language Limba română ca limbă străină pentru st. Internaționali/Romanian as a foreign language for International students	120	60	60			60		E	4
F.02.O.014	Biofizică farmaceutică/Pharmaceutical Biophysics	150	75	75	30	45			E	5
F.02.O.015	Chimie analitică calitativă/Qualitative analytical chemistry	120	60	60	15	45			E	4
F.02.O.016	Botanică farmaceutică/Pharmaceutical Botany	120	60	60	15	45			E	4
F.02.O.017	Biologie moleculară/ Molecular Biology	120	60	60	30		30		E	4



Cod	Denumirea modului/disciplinei/ Course unit /discipline name	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități/săptămână				Forma de evaluare	Nr. de credite
		Total	Activit. didact.	Studiu indiv.	Curs	LP/ LL	Seminar	Stagiu prac.		
U.02.O.018	Bioetică/Bioethics	60	45	15	15		30		E*	2
S.02.O.019	Terminologie farmaceutică și medicală/Pharmaceutical and medical terminology	60	45	15	15		30		E*	2
	Total discipline obligatorii/Total compulsory disciplines	750	405	345	120	135	150		5E, 2E*	25
	Discipline opționale (A)/Optional disciplines Pachetul II/Set II									
S.02.A.020.1	Organisme transgenice și sănătatea umană /Transgenic organisms and human health**	60	45	15	15		30		E*	2
S.02.A.020.2	Ecologia și plantele medicinale/Ecology and Medical Plants**									
	Stagii de practică/Practical internships									
	Stagiu practic: plante medicinale/ Practical training: Medicinal plants	30						30	E	1
	Stagiu practic: inițierea în farmacie (la domiciliu)/ Practical training: initiation into pharmacy (at home)	60						60	E	2
	Total semestrul II curricular/ Total II curricular semester	900	450	360	135	135	180	90	7E, 3E*	30
	Discipline obligatorii supracredite (OS)/ Compulsory overcredit disciplines									
G.02.O.021	Limbă română pentru studenții autohtoni aolingvi/Romanian Language for native students no/romanian language speakers	60	60				60		E	2
	Discipline obligatorii extracurriculare (OE)/ Compulsory extracurricular disciplines									
G.02.O.022	Educație fizică/Physical Education	30	30				30		C	
	Total anul I supracredite/extracurricular/ Total I year overcredits / extracurricular	180	180				180		1E, 1 E*, 2C	
	Total anul I curricular/Total I curricular year	1800	930	780	300	285	345	120	13E, 8E*, 2C	60
	Discipline facultative/Free choice disciplines									
	Instrumente ale tehnologiilor informaționale / Tools of information technology	60	45	15		45			E	2
	Microanaliza ionilor cu importanță biologică și farmaceutică/Microanalysis of ions of biological and pharmaceutical importance	60	45	15	15		30		E	2
	Anul II, Semestrul III									
	Discipline obligatorii (O)/Compulsory disciplines									
F.03.O.023	Chimie analitică cantitativă/Quantitative analytical chemistry	150	60	90	15	45			E	5
F.03.O.024	Chimie organică/ Organic Chemistry	150	75	75	30	45			E	5
F.03.O.025	Fiziologia omului/Human Physiology	150	75	75	30	45			E	5
S.03.O.026	Microbiologie farmaceutică/Pharmaceutical Microbiology	150	75	75	30	45			E	5
F.03.O.027	Chimie fizică/Physical Chemistry	150	60	90	15	45			E	5
S.03.O.028	Propedeutică farmaceutică și Istoria farmaciei/ History of Pharmacy and Pharmaceutical Propaedeutics	90	60	30	15		45		E*	3
	Total discipline obligatorii/ Total compulsory disciplines	840	405	435	135	225	45		5E, 1E*	28
	Discipline opționale (A)/Optional disciplines Pachetul III/Set III									
S.03.A.029.1	Introducere în bunele practici farmaceutice/ Introduction to good pharmaceutical practices**	60	45	15	15		30		E*	2
S.03.A.029.2	Surse și metode de obținere a medicamentelor/ Sources and methods of obtaining drugs**									
	Total semestrul III curricular/ Total III curricular semester	900	450	450	150	225	75		5E, 2E*	30



Cod	Denumirea modulului/disciplinei/ Course unit /discipline name	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități/săptămână				Forma de evaluare	Nr. de credite
		Total	Activit. didact.	Studiu indiv.	Curs	LP/ LL	Seminar	Stagiu prac.		
	Discipline obligatorii supracredite (OS) /Compulsory overcredit disciplines									
G.03.O.030	Limbă română pentru studenții autohtoni alolingvi și internaționali/Romanian Language for native ant internation students no/romanian language speakers	60	60				60		E*	2
	Discipline facultative/Free choice disciplines									
	<i>Limba engleză/franceză/English/French Languag</i>	60	30	30			30		E	2
	<i>Bazele științelor economice/The basics of economics</i>	60	45	15	15		30		E	2
	Anul II, Semestrul IV									
	Discipline obligatorii (O)/Compulsory disciplines									
F.04.O.031	Fiziopatologie/Physiopathology	150	75	75	30	45			E	5
F.04.O.032	Chimie organică/ Organic Chemistry	120	60	60	15	45			E	4
S.04.O.033	Biochimie farmaceutică/Pharmaceutical Biochemistry	120	60	60	15	45			E	4
F.04.O.034	Sisteme disperse farmaceutice/Pharmaceutical disperse systems	120	60	60	15	45			E	4
S.04.O.035	Metode fizico-chimice de analiză/Physical and Chemical Methods of Analysis	120	60	60	15	45			E	4
S.04.O.036	Deontologie farmaceutică/Pharmaceutical deontology	90	45	45	15	30			E	3
S.04.O.037	Igienă farmaceutică/Pharmaceutical Hygiene	60	45	15	15	30			E	2
	Total discipline obligatorii/Total compulsory disciplines	780	405	375	120	285	0		7E	26
	Discipline opționale (A)/Optional disciplines Pachetul IV/Set IV									
S.04.A.038.1	<i>Compuși complecși cu aplicații în farmacie/Complex compounds with applications in pharmacy **</i>	60	45	15	15		30		E*	2
S.04.A.038.2	<i>Stereoizomeria și acțiunea medicamentelor/ Stereoisometrism and Drug Effect**</i>									
U.04.A.038.3	<i>Drepturile omului în sănătate/ Human rights in health**</i>									
U.04.A.038.4	<i>Integrarea europeană în sănătate/ European integration in health**</i>									
	Stagii de practică /Practical internships									
	Stagiu practic: Propedeutică farmaceutică /Practical training: Pharmaceutical propedeutics	60						60	E	2
	Total semestrul IV curricular/Total IV curricular semester	900	450	390	135	185	30	60	8E, 1E*	30
	Discipline obligatorii supracredite (OS)/Compulsory overcredit disciplines									
G.04.O.039	Limbă română pentru studenții autohtoni alolingvi și internaționali/Romanian Language for native ant internation students no/romanian language speakers	60	60				60		E	2
	Total anul II supracredite/Total II year overcredit	120	120				120		1E, 1 E*	
	Total anul II curricular/Total II curricular year	1800	900	840	285	510	105	60	14E, 4E*	60
	Discipline facultative/Free choice disciplines									
	<i>Limba engleză/franceză/English/French Language</i>	60	30	30			30		E	2
	<i>Aromaterapie/Aromatherapy</i>	60	45	15	15		30		E	2



Cod	Denumirea modulului/disciplinei/ Course unit /discipline name	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități/săptămână				Forma de evaluare	Nr. de credite
		Total	Activit. didact.	Studiu indiv.	Curs	LP/ LL	Seminar	Stagiu prac.		
Anul III, Semestrul V										
Discipline obligatorii (O)/Compulsory disciplines										
S.05.O.040	Biochimie farmaceutică/Pharmaceutical Biochemistry	120	60	60	15	45			E	4
S.05.O.041	Tehnologie farmaceutică magistrală /Pharmaceutical Technology	150	60	90	15	45			E	5
S.05.O.042	Farmacognozie/Pharmacognosy	120	60	60	15	45			E	4
S.05.O.043	Chimie farmaceutică/Pharmaceutical Chemistry	180	90	90	30	60			E	6
S.05.O.044	Farmacologie/Pharmacology	180	90	90	45	45			E	6
S.05.O.045	Suplimente alimentare și elemente de nutriție/ Food supplements and nutriton elements	90	45	45	15	30			E	3
Total discipline obligatorii/Total compulsory disciplines		840	405	435	135	270	0		6E	28
Discipline opționale (A)/Optional disciplines Pachetul V/Set V										
S.05.A.046.1	Plante toxice/Toxic plants**	60	45	15	15		30		E*	2
S.05.A.046.2	Biotehnologii la plantele medicinale/ Biotechnologies at the medicinal plants **									
Total semestrul V curricular/Total V curricular semester		900	450	450	150	270	30		6E, 1E*	30
Discipline facultative/Free choice disciplines										
	Radiacali liberi și sisteme antioxidante în farmacie/Free radicals and antioxidant systems in pharmacy	60	45	15	15		30		E	2
	Metode biologice de analiză/Biological methods of analysis	60	45	15	15		30		E	2
Anul III, Semestrul VI										
Discipline obligatorii (O)/Compulsory disciplines										
S.06.O.047	Tehnologie farmaceutică magistrală/ Pharmaceutical Technology compounding	150	75	75	15	60			E	5
S.06.O.048	Farmacognozie/Pharmacognosy	150	75	75	15	60			E	5
S.06.O.049	Chimie farmaceutică/Pharmaceutical Chemistry	120	90	30	30	60			E	4
S.06.O.050	Marketing farmaceutic/Pharmaceutical Marketing	120	60	60	15	45			E	4
S.06.O.051	Farmacologie/Pharmacology	120	75	45	30	45			E	4
S.06.O.052	Medicina calamităților/Disaster Medicine	60	30	30	10		20		E*	2
Total discipline obligatorii/Total compulsory disciplines		720	405	315	115	270	20		5E, 1E*	24
Discipline opționale (A)/Optional disciplines Pachetul VI/Set VI										
S.06.A.053.1	Calitatea mediului și alimentului/Environmental and food quality**	60	45	15	15	30			E*	2
S.06.A.053.2	Analize instrumentale moderne/Modern instrumental analyzes**									
Stagii de practică/Practical internships										
	Stagiul practic: farmacognozie / Practical Training: Pharmacognosy	60						60	E	2
	Stagiul practic: tehnologie farmaceutică extemporală/ Practical Training: Technology of medicines in extemporate	60						60	E	2
Total semestrul VI curricular/Total VI curricular semester		900	450	330	130	300	0	120	7E, 2E*	30
Total anul III/Total III year		1800	900	780	280	570	30	120	13E, 3E*	60
Discipline facultative/Free choice disciplines										
	Fitoterapia alternativă și complementară/ Alternative and complementary phytotherapy	60	45	15	15		30		E	2
	Medicamente veterinare/Veterinary medicines	60	45	15	15		30		E	2



Cod	Denumirea modulului/disciplinei/ Course unit /discipline name	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități/săptămână				Forma de evaluare	Nr. de credite
		Total	Activit. didact.	Studiu indiv.	Curs	LP/ LL	Seminar	Stagiu prac.		
Anul IV, Semestrul VII										
Discipline obligatorii (O)/Compulsory disciplines										
S.07.O.054	Management și legislație farmaceutică/Pharmaceutical Management and Legislation	150	75	75	15	60			E	5
S.07.O.055	Farmacoterapie/Pharmacotherapy	150	60	90	30	30			E	5
S.07.O.056	Chimie farmaceutică/Pharmaceutical Chemistry	150	75	75	30	45			E	5
S.07.O.057	Tehnologie farmaceutică industrială/Industrial Pharmaceutical Technology	150	60	90	15	45			E	5
S.07.O.058	Toxicologie analică/Analytical toxicology	150	75	75	30	45			E	5
S.07.O.059	Asistența medicală comunitară/ Community health care	90	45	45	15	30			E*	3
Total discipline obligatorii/Total compulsory disciplines		840	390	450	135	255			5E, 1E*	28
Discipline opționale (A)/Optional disciplines Pachetul VII/Set VII										
S.07.A.060.1	Medicația afecțiunilor specifice și nespecifice/ Medication of Specific and Non-specific Diseases**	60	45	15	15			30	E*	2
S.07.A.060.2	Farmacogenetica/Pharmacogenetics**									
S.07.A.060.3	Interpretarea analizelor de laborator/ Interpretation of laboratory analyzes**									
Total semestrul V curricular/Total V curricular semester		900	435	465	150	255	30		5E, 2E*	30
Discipline facultative/Free choice disciplines										
	Legislație farmaceutică internațională/International pharmaceutical legislation	60	45	15	15			30	E	2
	Substanțe auxiliare în tehnologia farmaceutică/Auxiliary substances in pharmaceutical technology	60	45	15	15			30	E	2
	Farmacoterapia cu medicamente OTC/Pharmacotherapy with OTC medicines	60	45	15	15			30	E	2
Anul IV, Semestrul VIII										
Discipline obligatorii (O)/Compulsory disciplines										
S.08.O.061	Management și legislație farmaceutică/Pharmaceutical Management and Legislation	150	75	75	15	60			E	5
S.08.O.062	Tehnologie farmaceutică industrială/Industrial Pharmaceutical Technology	150	75	75	15	60			E	5
S.08.O.063	Chimie farmaceutică/Pharmaceutical Chemistry	150	75	75	30	45			E	5
S.08.O.064	Elaborarea medicamentului și cercetarea farmaceutică/ Drug development and pharmaceutical research	120	60	60	15	45			E	4
S.08.O.065	Farmacoterapie/Pharmacotherapy	90	60	30	30	30			E	3
S.08.O.066	Farmacotoxicologie/Pharmacotoxicology	90	45	45	15	30			E	3
Total discipline obligatorii/Total compulsory disciplines		750	390	360	120	270	0		6E	25
Discipline opționale (A)/Optional disciplines Pachetul VIII/Set VIII										
S.08.A.067.1	Managementul riscului farmaceutic / Pharmaceutical risk management**	60	45	15	15			30	E*	2
S.08.A.067.2	Antreprenoriat în activitatea farmaceutică/ Entrepreneurship in pharmaceutical activity**									
Stagii de practică/Practical interships										
	Stagiu practic: management și legislație farmaceutică/Practical Training: Pharmaceutical Management and Legislation	60						60	E	2
	Stagiu practic: farmacoterapie/ Practical Training: Pharmacotherapy	30						30	E	1
Total semestrul VIII curricular/Total VIII curricular semester		900	435	375	135	270	30	90	8E, 1E*	30
Total anul IV/Total IV year		1800	885	825	285	540	60	90	13E, 3E*	60
Discipline facultative/Free choice disciplines										
	Siguranța medicamentelor și riscuri de utilizare/Drug safety and risks of use	60	45	15	15			30	E	2
	Analiza și controlul calității materialelor de ambalaj și excipienților/Analysis and quality control of packaging materials and excipients	60	45	15	15			30	E	2
	Medicină militară/Military medicine	120	60	60	30			30	E	4



Cod	Denumirea modulului/disciplinei/ Course unit /discipline name	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități/săptămână				Forma de evaluare	Nr. de credite
		Total	Activit. didact.	Studiu indiv.	Curs	LP/ LL	Seminar	Stagiu prac.		
Anul V, Semestrul IX (13 săptămâni/weeks)										
Discipline obligatorii (O)										
S.09.O.068	Controlul medicamentelor/ Drugs Control	150	78	72	26	52			E	5
S.09.O.069	Farmacia socială/ Social Pharmacy	120	52	68	13	39			E	4
S.09.O.070	Biofarmacie și nanotehnologii farmaceutice/Biopharmacy and pharmaceutical nanotechnologies	120	65	55	26	39			E	4
S.09.O.071	Farmacie clinică/Clinical Pharmacy	90	52	38	13	39			E*	3
S.09.O.072	Chimie medicală/Medical chemistry	90	39	51	13	26			E*	3
S.09.O.073	Sisteme informaționale și asistență farmaceutică/ Information systems and pharmaceutical assistance	90	39	51		39			E*	3
S.09.O.074	Dermatofarmacie și cosmetologie/Dermatopharmacy and cosmetology	60	39	21	13	26			E*	2
Stagii de practică/Practical internships										
	Practica de licență: în farmacii comunitare și de spital/License practice in Community and Hospital Pharmacies (120 ore: 4 săptămâni/120 hours: 4 weeks)	120						120		4
Total discipline obligatorii/Total compulsory disciplines		840	364	356	104	260	0	120	3E, 4E*	28
Discipline opționale (A)/Optional disciplines Pachetul IX/Set IX										
S.09.A.075.1	<i>Biotehnologii farmaceutice/Pharmaceutical Biotechnologies**</i>	60	39	21	13	26			E*	2
S.09.A.075.2	<i>Tehnologia medicamentelor homeopate /Homeopathic drugs technology**</i>									
Total semestrul IX curricular/Total IX curricular semester		900	403	377	117	286	0	120	3E, 5E*	30
Discipline facultative/Free choice disciplines										
	<i>Bioechivalența medicamentelor și produse biosimilare/Bioequivalence of medicines and biosimilar products</i>	60	39	21	13			26	E	2
	<i>Legislație conexă activității farmaceutice/ Related legislation of pharmaceutical activity</i>	60	39	21	13			26	E	2
Anul V, Semestrul X (26 săptămâni/weeks)										
Discipline obligatorii (O)/Compulsory disciplines										
S.10.O.076	Farmacie clinică/Clinical Pharmacy	30	30		14	16			E	1
S.10.O.077	Chimie medicală/Medical chemistry	30	30		14	16			E	1
S.10.O.078	Sisteme informaționale și asistență farmaceutică./Inform.systems and pharmac. assistance	30	30		14	16			E	1
Stagii de practică/Practical internships										
	Practica de licență: în farmacii comunitare și de spital/ License practice in Community and Hospital Pharmacies (660 ore: 22 săptămâni/660 hours: 22 weeks)	660						660	E	22
S.10.O.079	EXAMEN DE ABSOLVIRE/GRADUATION EXAMINATION	150	30	120				30	E	5
Total semestrul X curricular/Total X curricular semester		900	120	120	42	48	30	660	5E	30
Total practica de licență: în farmacii comunitare și de spital – 26 săptămâni (6 luni)/Total graduation practice:in community and hospital pharmacies – 26 weeks (6 months)		780						780		
Total anul V curricular/Total V curricular year		1800	523	377	159	334	30	900	8E, 5E*	60
Total pentru anii de studii/Total for study years		9000	4123	3737	1309	2224	590	1140	61E, 23E*, 2C *examen susținut în ultima săpt. de semestru	300



FORMA DE EVALUARE FINALĂ A STUDIILOR/ FORM OF FINAL ASSESSMENT OF STUDIES

Nr. d/o	Forma de evaluare finală a studiilor/Form of final assessment of studies	Termen de organizare/ Terms of organization	Nr. ECTS/No. credits
1.	Susținerea lucrării de absolvire / Licentiate thesis defense	Mai/May	5
2.	Test-control la disciplinele de specialitate: chimie farmaceutică și controlul medicamentelor; tehnologia medicamentelor și biofarmacie; farmacognozie, farmacologie și farmacoterapie; marketing farmaceutic, management și legislație farmaceutică, farmacie socială / Test-control in specialized disciplines: pharmaceutical chemistry and drug control; drug technology and biopharmacy; pharmacognosy, pharmacology and pharmacotherapy; pharmaceutical marketing, pharmaceutical management and legislation, social pharmacy	Iunie/June	
3.	Examen de absolvire complex oral/Graduation exam oral stage	Iunie/June	

STAGIILE DE PRACTICĂ/ PRACTICAL INTERNSHIPS

Nr. d/o	Stagiile de practică/Practical internships	Anul/Year	Semestrul/Semester	Durata nr. săptăm./ore//Duration no. weeks/hours	Perioada/Period	Număr de credite/No. credits
1	<i>Stagiu practic: Plante medicinale/Practical internship: Medicinal plants</i>	I	II	1/30	Iulie /July	1
2	<i>Stagiu practic: Inițierea în farmacie (la domiciliu)/ Practical internship: Initiation in pharmacy (at home)</i>	I	II	2/60	Iulie/July	2
3	<i>Stagiu practic: Propedeutică farmaceutică/ Practical internship: Pharmaceutical propaedeutics</i>	II	IV	2/60	Iulie /July	2
4	<i>Stagiu practic: Practica Farmacognozie /Practical internship: Pharmacognosy Practice</i>	III	VI	2/60	Iulie/July	2
5	<i>Stagiu practic: Tehnologie farmaceutică extemporală/ Practical internship: Extemporaneous pharmaceutical technology</i>	III	VI	2/60	Iulie/July	2
6	<i>Stagiu practic: Management și legislație farmaceutică/ Practical internship: Pharmaceutical management and legislation</i>	VI	VIII	2/60	Iulie/July	2
7	<i>Stagiu practic: Farmacoterapie/</i>	VI	VIII	1/30	Iulie	1
8	Practica de licență: în farmacii comunitare și de spital/Graduation practice: In community and hospital pharmacies	V	IX-X	26/780	Noiembrie – mai/November-May	26



DISCIPLINELE OPȚIONALE **/OPTIONAL DISCIPLINES

Cod/code	Modul/disciplina/Unit/discipline	Total ore/hours	Inclusiv		Număr de ore pe săptămână			Forma de evaluare/Form of assessment	Număr de credite/No. credits
			Contact direct/Direct contact	Lucru individual/Individual work	Curs/Lectures	Laborator/Lab. hours	Seminar		
Anul I, semestrul I/I year, I semester									
G.01.A.010.1	Limba latină/ Latin language	30	30	-	15/1	-	15/1	E	1
G.01.A.010.2	Tehnici de comunicare bazate pe IT în medicină/ IT-based communication techniques in medicine								
Anul I, semestrul II/ I year, II semester									
S.02.A.020.1	Organisme transgenice și sănătatea umană/ Transgenic organisms and human health	60	45	15	15/1	-	30/2	E	2
S.02.A.020.2	Ecologia și plantele medicinale/ Ecology and medicinal plants								
Anul II, semestrul III/II year, III semester									
S.03.A.029.1	Introducere în bunele practici farmaceutice/ Introduction to good pharmaceutical practice	60	45	15	15/1	-	30/2	E	2
S.03.A.029.2	Surse și metode de obținere a medicamentelor/ Sources and methods of obtaining medicines								
Anul II, semestrul IV/II year, IV semester									
S.04.A.038.1	Compuși complecși cu aplicații în farmacie/ Complex compounds with applications in pharmacy	60	45	15	15/1	-	30/2	E	2
S.04.A.038.1	Stereozomeria și acțiunea medicamentelor/ Stereoisomery and the action of drugs								
U.04.A.038.3	Drepturile omului în sănătate/ Human rights in health**								
U.04.A.038.4	Integrarea europeană în sănătate/ European integration in health**								
Anul III, semestrul V/ III year, V semester									
S.06.A.046.1	Plante toxice/ Toxic plants	60	45	15	15/1	-	30/2	E	2
S.06.A.046.2	Biotehnologii la plantele medicinale/ Biotechnologies in medicinal plants								
Anul III, semestrul VI/III year, VI semester									
S.06.A.053.1	Calitatea mediului și alimentului/ Environmental and food quality	60	45	15	15/1	30/2	-	E	2
S.06.A.053.2	Analize instrumentale moderne/ Modern instrumental analysis								
Anul IV, semestrul VII/IV year, VII semester									
S.07.A.060.1	Medicația afecțiunilor specifice/ Medication for specific conditions	60	45	15	15/1	-	30/2	E	2
S.07.A.061.2	Farmacogenetica/ Pharmacogenetics								
S.07.A.062.3	Interpretarea analizelor de laborator/ Interpretation of laboratory tests								
Anul IV, semestrul VIII/IV year, VIII semester									
S.08.A.067.1	Managementul riscului farmaceutic/ Pharmaceutical risk management	60	45	15	15/1	-	30/2	E	2
S.08.A.067.2	Antreprenoriat în activitatea farmaceutică/ Entrepreneurship in the pharmaceutical activity								
Anul V, semestrul IX/V year, IX semester									
S.09.A.075.1	Biotehnologii farmaceutice/ Pharmaceutical biotechnologies	60	39	21	13/1	26/2	-	E	2
S.09.A.075.2	Tehnologie medicamentelor homeopate/ Homeopathic drugs technology								
TOTAL		510	384	126	133	56	195	9E	17

**Disciplinele opționale se selectează de către studenți: una din două/trei propuse pe semestru / Optional disciplines are selected by students: one of two / three proposed per semester



DISCIPLINE LA LIBERA ALEGERE/FREE CHOICE DISCIPLINES

Nr. Crt.	Denumirea disciplinei/Name of discipline	Anul/Year	Semestrul/Semester	Număr de ore pe/Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități/No. of hours per type of activity			Forma de evaluare/Form of assessment	Nr. ECTS/No. credits
				Total	Contact direct/Direct contact	Studiu individual/Individual study	Curs/Lectures	LP/Lab.	Sem./Seminars		
1.	Bioelemente în farmacie și medicină/Bioelements in pharmacy and medicine	I	I	60	45	15	15		30	E	2
2.	Antropologia și filosofia medicinei/Anthropology and philosophy of medicine	I	I	60	45	15	15		30	E	2
3.	Instrumente ale tehnologiilor informaționale/Information technology tools	I	II	60	45	15	-	45		E	2
4.	Microanaliza ionilor cu importanță biologică și farmaceutică/Microanalysis of ions of biological and pharmaceutical importance	I	II	60	45	15	15		30	E	2
5.	Limba engleză/English language	II	III	60	30	30	-		30	E	2
6.	Bazele științelor economice/The basics of economics	II	III	60	45	15	15		30	E	2
7.	Limba engleză/ English language	II	IV	60	30	30	-		30	E	2
8.	Aromaterapie/ Aromatherapy	II	IV	60	45	15	15		30	E	2
9.	Radicali liberi și sisteme antioxidante în farmacie/ Free radicals and antioxidant systems in pharmacy	III	V	60	45	15	15		30	E	2
10.	Metode biologice de analiză/ Biological methods of analysis	III	V	60	45	15	15		30	E	2
11.	Fitoterapia alternativă și complementară/ Alternative and complementary phytotherapy	III	VI	60	45	15	15		30	E	2
12.	Medicamente veterinare/ Veterinary drugs	III	VI	60	45	15	15		30	E	2
13.	Legislație farmaceutică internațională/ International pharmaceutical legislation	IV	VII	60	45	15	15		30	E	2
14.	Substanțe auxiliare în tehnologia farmaceutică/ Auxiliary substances in pharmaceutical technology	IV	VII	60	45	15	15		30	E	2
15.	Farmacoterapia cu preparate OTC/ Pharmacotherapy with OTC preparations	IV	VII	60	45	15	15		30	E	2
16.	Siguranța medicamentelor și riscuri de utilizare/ Drug safety and risks of use	IV	VIII	60	45	15	15		30	E	2
17.	Analiza și controlul calității materialelor de ambalaj și excipienților/ Analysis and quality control of packaging materials and excipients	IV	VIII	60	45	15	15		30	E	2
18.	Medicină militară/ Military medicine	IV	VIII	120	60	60	30		30	E	4
19.	Bioechivalența medicamentelor și produse biosimilare/ Bioequivalence of drugs and biosimilar products	V	IX	60	39	21	13		26	E	2
20.	Legislație conexasă activității farmaceutice/ Pharmaceutical legislation	V	IX	60	39	21	13		26	E	2
Total				1320	873	387	266	45	562	20E	42



DISTRIBUTION OF HOURS BY DISCIPLINE GROUPS

GRUPE DE DISCIPLINE/ DISCIPLINE GROUPS	ORE/HOURS		Nr. ECTS	COTA/ SHARE, %
	Total	Inclusiv contact direct/ Including direct contact		
1. Discipline fundamentale (F), inclusiv/Fundamental disciplines (F), including	2010	975	67	22,33
- Obligatorii/Compulsory	2010	975	67	22,33
2. Discipline generale (G), inclusiv/General disciplines (G), including	270	150	9	3,00
- Obligatorii/Compulsory	240	120	8	2,67
- Opționale/Optional	30	30	1	0,33
3. Discipline socio-umanistice (U), inclusiv/ Socio-humanistic disciplines (U), including	240	150	8	2,67
- Obligatorii/Compulsory	240	150	8	2,67
4. Discipline de specialitate (S), inclusiv/Specialty disciplines (S), including	5190	2818	173	57,67
- Obligatorii/Compulsory	4710	2464	157	52,34
- Opționale/Optional	480	354	16	5,33
5. Activități de specialitate obligatorii/Compulsory specialty activities	1290	30	43	14,33
- Stagii de practică/Practical internships	1140	-	38	12,67
- Examen de absolvire/Graduation exam	150	30	5	1,67
Total ore/Total hours	9000	4123	300	100



**MATRICEA CORELĂRII FINALITĂȚILOR DE STUDIU ȘI A COMPETENȚELOR FORMATE
ÎN CADRUL PROGRAMULUI FARMACIE CU CELE ALE UNITĂȚILOR DE CURS/DISCIPLINLOR/**

**CORRELATION OF THE FINALITIES OF STUDIES AND OF THE COMPETENCES FORMED
IN THE PHARMACY PROGRAM WITH THOSE OF THE COURSE UNITS / DISCIPLINES**

Denumirea unității de curs/Name of course unit	Codul unității de curs/Code of course unit	Nr. ECTS/ No. credits	Finalități de studiu și competențe/Course finalities and competences								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CT1	CT2	CT3
Limba engleză/franceză/English/French Language; L. română ca limbă străină pentru studenți internaționali/Romanian as a foreign language for International students	G.01.O.001	4	■				■	■		■	■
Chimie generală și anorganică/General Chemistry	F.01.O.002	6	■	■	■			■		■	■
Botanică farmaceutică/Pharmaceutical Botany	F.01.O.003	4	■	■	■			■		■	■
Anatomia omului/Human Anatomy	F.01.O.004	4	■					■	■	■	
Matematică superioară/Higher Mathematics	F.01.O.005	3	■					■			
Psihologie medicală/ Medical Psychology	U.01.O.006	2	■			■	■	■	■	■	
Științele comportamentului/Behavioral sciences	U.01.O.007	2	■			■	■	■	■	■	■
Bazele comunicării medicale/Basics of medical communication	U.01.O.008	2	■			■	■	■	■	■	■
Urgență medicală primară/ Medical Emergencies and Primary Care	S.01.O.009	2	■					■		■	
Limba latină/ Latin Language**	G.01.A.010.1	1	■				■	■			■
Tehnici de comunic. bazate pe IT în med./Commun. Techn. Based on IT in Med. **	G.01.A.010.2		■			■	■	■	■	■	■
L. română pentru stud. autohtoni alolingvi /Romanian Lang. for native stud. no/romanian speakers	G.01.O.011	2	■				■	■			■
Educație fizică/Physical Education	G.01.O.012		■					■			■
Limba engleză/franceză/English/French Language Limba română ca limbă străină pentru st. internaționali/Romanian as a foreign language for International st.	G.02.O.013	4	■				■	■	■		■
Biofizică farmaceutică/Pharmaceutical Biophysics	F.02.O.014	5	■	■	■			■			■
Chimie analitică calitativă/Qualitative analytical chemistry	F.02.O.015	4	■	■	■			■		■	
Botanică farmaceutică/Pharmaceutical Botany	F.02.O.016	4	■	■	■			■	■	■	
Biologie moleculară/ Molecular Biology	F.02.O.017	4	■			■		■	■		
Bioetică/Bioethics	U.02.O.018	2	■			■	■	■		■	■
Terminologie farmaceutică și medicală/Pharmaceutical and medical terminology	S.02.O.019	2	■			■	■	■	■	■	■
Organisme transgenice și sănătatea umană /Transgenic organisms and human health**	S.02.A.020.1		■	■	■			■		■	
Ecologia și plantele medicinale/Ecology and Medical Plants**	S.02.A.020.2		■	■	■			■		■	
Limba română pentru studenții autohtoni alolingvi/Romanian Language for native students no/romanian language speakers	G.02.O.021	2	■				■	■			■
Educație fizică/Physical Education	G.02.O.022		■				■	■			■
Stagiu practic: plante medicinale/ Practical training: Medicinal plants		1	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Stagiu practic: inițierea în farmacie (la domiciliu)/ Practical training: initiation into pharmacy		2	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Chimie analitică cantitativă/Quantitative analytical chemistry	F.03.O.023	5	■	■	■	■		■		■	
Chimie organică/ Organic Chemistry	F.03.O.024	5	■					■		■	



Denumirea unității de curs/Name of course unit	Codul unității de curs/Code of course unit	Nr. ECTS/ No. credits	Finalități de studiu și competențe/Course finalities and competences								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CT1	CT2	CT3
Fiziologia omului/Human Physiology	F.03.O.025	5	■					■		■	
Microbiologie farmaceutică/Pharmaceutical Microbiology	S.03.O.026	5	■	■		■		■	■	■	■
Chimie fizică/Physical Chemistry	F.03.O.027	5	■					■		■	
Propedeutică farmaceutică și Istoria farmaciei/ History of Pharmacy and Pharmaceutical Propaedeutics	S.03.O.028	3	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Introducere în bunele practici farmaceutice/ Introduction to good pharmaceutical practices**</i>	S.03.A.029.1	2	■	■	■	■	■	■	■		
<i>Surse și metode de obținere a medicamentelor/ Sources and methods of obtaining drugs**</i>	S.03.A.029.2		■	■	■			■		■	■
<i>L. română pentru studenți autohtoni alolingvi și internaționali/Romanian Language for native ant international stud. no/romanian speakers</i>	G.03.O.030	2	■					■	■		
Fiziopatologie/Physiopathology	F.04.O.031	5	■	■	■	■		■		■	
Chimie organică/ Organic Chemistry	F.04.O.032	4	■					■		■	
Biochimie farmaceutică/Pharmaceutical Biochemistry	S.04.O.033	4	■	■	■			■		■	
Sisteme disperse farmaceutice/Pharmaceutical disperse systems	F.04.O.034	4	■			■		■		■	
Metode fizico-chimice de analiză/Physical and Chemical Methods of Analysis	S.04.O.035	4	■	■	■			■			■
Deontologie farmaceutică/Pharmaceutical deontology	S.04.O.036	3	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Igienă farmaceutică/Pharmaceutical Hygiene	S.04.O.037	2	■	■	■	■	■	■			
<i>Compuși complecși cu aplicații în farmacie/Complex compounds with applications in pharmacy **</i>	S.04.A.038.1	2	■	■	■			■	■		
<i>Stereoizomeria și acțiunea medicamentelor/ Stereoisometrism and Drug Effect**</i>	S.04.A.038.2		■	■	■			■		■	
<i>Drepturile omului în sănătate/ Human rights in health**</i>	U.04.A.038.3	2	■			■	■	■	■	■	■
<i>Integrarea europeană în sănătate/ European integration in health**</i>	U.04.A.038.4		■			■	■	■	■	■	■
<i>L. română pentru studenți autohtoni alolingvi și internaționali/Romanian Language for native ant international stud. no/romanian speakers</i>	G.04.O.039	2	■					■	■		■
Stagiu practic: Propedeutică farmaceutică /Practical training: Pharmaceutical propedeutics		2	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Biochimie farmaceutică/Pharmaceutical Biochemistry	S.05.O.040	4	■	■	■			■		■	
Tehnologie farmaceutică magistrală /Pharmaceutical Technology	S.05.O.041	5	■	■	■	■		■	■	■	■
Farmacognozie/Pharmacognosy	S.05.O.042	4	■	■	■	■		■	■	■	■
Chimie farmaceutică/Pharmaceutical Chemistry	S.05.O.043	6	■	■	■	■		■	■	■	■
Farmacologie/Pharmacology	S.05.O.044	6	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Suplimente alimentare și elemente de nutriție/ Food supplements and nutriton elements	S.05.O.045	3	■	■	■	■		■	■	■	■
<i>Plante toxice**</i>	S.05.A.046.1	2	■	■	■			■	■		■
<i>Biotehnologii la plantele medicinale/ Biotechnologies at the medicinal plants **</i>	S.05.A.046.2		■	■	■			■	■		
Tehnologie farmaceutică magistrală/ Pharmaceutical Technology compounding	S.06.O.047	5	■	■	■	■		■	■	■	■
Farmacognozie/Pharmacognosy	S.06.O.048	5	■	■	■	■		■	■	■	■
Chimie farmaceutică/Pharmaceutical Chemistry	S.06.O.049	4	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Marketing farmaceutic/Pharmaceutical Marketing	S.06.O.050	4	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Farmacologie/Pharmacology	S.06.O.051	4	■	■	■	■		■	■	■	■
Medicina calamităților/Disaster Medicine	S.06.O.052	2	■	■	■			■		■	
<i>Calitatea mediului și alimentului/Environmental and food quality**</i>	S.06.A.053.1	2	■	■	■			■	■		■



LISTA FINALITĂȚILOR DE CURS ȘI A COMPETENȚELOR

CP1: Cunoașterea bazelor teoretice ale disciplinelor incluse în curriculumul facultății, a principiilor generale în elaborarea, analiza și înregistrarea produselor farmaceutice și parafarmaceutice; cunoașterea principiilor generale de organizarea și funcționare a instituțiilor farmaceutice cu diferite forme juridice de activitate; cunoașterea cadrului legislativ în domeniul farmaciei; cunoașterea drepturilor și a obligațiilor farmacistului.

CP2: pronosticarea indicilor economici de bază ai farmaciei: realizările, stocuri de preparate farmaceutice; cheltuieli de circulație; beneficiu; evaluarea tendințelor de dezvoltare a asistenței populației cu medicamente; efectuarea diverselor manopere practice legate de prepararea, analiza și standardizarea medicamentelor de origine sintetică și fitopreparate; cunoașterea medicamentului prin prisma acțiunii, indicațiilor, contraindicațiilor, efectelor adverse, a modului de administrare și a interacțiunilor acestora; aplicarea în practică a acțiunilor de consiliere a pacienților și asistență farmaceutică.

CP3: proiectarea activității practice în sistemul farmaceutic în funcție de diversitatea rolurilor profesionale; utilizarea și adaptarea cunoștințelor teoretice din domeniul farmaciei la situațiile activității practice; eficientizarea activității profesionale prin introducerea elementelor inovatorii din domeniul farmaceuticii; aplicarea cerințelor actelor normative din domeniul farmaciei în activitatea practică; posedarea calculatorului ca instrument de lucru în activitatea farmaceutică teoretică și practică; stabilirea corelației dintre componentele procesului activității farmaceutice și a sistemului de asistență medicală a populației; eficientizarea continuă a activității farmaceutice prin introducerea inovațiilor și implementarea invențiilor în domeniu.

CP4: diagnosticarea particularităților și culturii organizaționale a instituției din sistemul farmaceutic, unde î-și desfășoară activitatea specialistul; proiectarea și coordonarea activității farmaceutice în diverse instituții: farmacii de tip deschis de stat sau particulare; farmacii de spital; depozite farmaceutice; fabrici de medicamente, laboratoare pentru controlul calității și certificarea medicamentelor etc.; încadrarea activă a specialistului în procesul realizării misiunii instituției farmaceutice; demonstrarea capacității de a lua decizii orientate spre perfecționarea sistemului farmaceutic.

CP5: determinarea criteriilor de evaluare a eficacității sistemului farmaceutic și de activitate personală în funcție de condițiile reale și în context social concret; determinarea modalităților de dirijare a activității farmaceutice în baza rezultatelor evaluării; identificarea problemelor de cercetare în domeniul farmaciei; cunoașterea metodologiei cercetării științifice în activitatea practică de farmacist sau conducător al unității farmaceutice.

CP6: adoptarea mesajelor la diverse medii socio-culturale, inclusiv prin comunicarea în mai multe limbi străine; utilizarea capacităților de rezolvare a problemelor de situație în activitatea farmaceutică prin colaborare cu medicii; promovarea principiilor de toleranță și compasiune față de pacienți; utilizarea tehnologiilor informaționale (și a computerului) în activitatea farmaceutică;

CT1: Promovarea raționamentului logic, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor; respectarea normelor de etică și deontologie farmaceutică la prepararea, analiza, transportarea și eliberarea remediilor medicamentoase populației și instituțiilor medicale.

CT2: Identificarea necesităților de formare profesională în funcție de evoluția sistemului farmaceutic; determinarea priorităților în formarea profesională continuă a farmacistului; aprecierea schimbărilor parvenite în sistemul farmaceutic drept condiție a funcționalității lui.

CT3: Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, a empatiei, altruismului și îmbunătățirea continuă a propriei activități.



LIST OF COURSE FINALITIES AND COMPETENCES

PC1: knowledge of the theoretical bases of the disciplines included in the faculty curriculum, of the general principles in the elaboration, analysis and registration of pharmaceutical and parapharmaceutical products; knowledge of the general principles of organization and operation of pharmaceutical institutions with different legal forms of activity; knowledge of the legislative framework in the field of pharmacy; knowledge of the rights and obligations of the pharmacist.

PC2: forecasting the basic economic indices of the pharmacy: achievements, stocks of pharmaceutical preparations; travel expenses; benefit; assessing trends in the development of drug care; performing various practical tasks related to the preparation, analysis and standardization of drugs of synthetic origin and phytopreparations; knowledge of the medicine in terms of its action, indications, contraindications, side effects, administration and interactions; implementation of patient counseling and pharmaceutical care in practice.

PC3: designing the practical activity in the pharmaceutical system according to the diversity of professional roles; use and adaptation of theoretical knowledge in the field of pharmacy to the situations of practical activity; streamlining professional activity by introducing innovative elements in the field of pharmaceuticals; application of the requirements of the normative acts in the field of pharmacy in the practical activity; possession of the computer as a working tool in the theoretical and practical pharmaceutical activity; setting up the correlation between the components of the pharmaceutical activity process and the population care system; continuous efficiency of the pharmaceutical activity by introducing innovations and implementing inventions in the field.

PC4: diagnosing the features and organizational culture of the institution in the pharmaceutical system, where the specialist carries out his activity; design and coordination of the pharmaceutical activity in various institutions: open state or private pharmacies; hospital pharmacies; pharmaceutical warehouses; medicine factories, laboratories for quality control and certification of medicines, etc.; the active involvement of the specialist in the process of accomplishing the mission of the pharmaceutical institution; demonstrating the ability to make decisions aimed at improving the pharmaceutical system.

PC5: determining the criteria for the assessment of effectiveness of the pharmaceutical system and personal activity according to the real conditions and in a concrete social context; determining the modalities of directing the pharmaceutical activity based on the evaluation results; identifying research problems in the field of pharmacy; knowledge of the methodology of scientific research in the practical activity of pharmacist or head of the pharmaceutical unit.

PC6: adjustment of messages to various socio-cultural backgrounds, including by communicating in several foreign languages; use of problem-solving skills in the pharmaceutical activity through collaboration with doctors; promoting the principles of tolerance and compassion towards patients; the use of information technology (and computer) in the pharmaceutical business;

TC1: promotion of logical reasoning, practical applicability, evaluation and self-evaluation in decision making; compliance with the rules of ethics and pharmaceutical ethics in the preparation, analysis, transport and release of medicinal remedies to the population and medical institutions.

TC2: identifying the training needs according to the evolution of the pharmaceutical system; determining the priorities in the continuous professional training of the pharmacist; appreciation of changes in the pharmaceutical system as a condition of its functionality.

TC3: carrying out activities and exercising the specific roles of teamwork. Promoting the spirit of initiative, dialogue, cooperation, positive attitude and respect for others, empathy, altruism and continuous improvement of one's activity.



NOTĂ EXPLICATIVĂ

la planul de învățământ pentru programul de studii 0916.1 FARMACIE

DESCRIEREA PROGRAMULUI DE STUDII

Programul de studii 0916.1 Farmacie, domeniul general de studii 091 Sănătate și domeniul de formare profesională 0916 Farmacie, este unul multidisciplinar, obiectul de studiu al căruia este medicamentul și activitatea farmaceutică în toate aspectele manifestate pe parcursul întregii perioade de existență și de circulație a medicamentului: la elaborare, standardizare, păstrare, eliberare, informare, consum.

Misiunea programului de studiu **Farmacie** este corelată cu misiunea Universității și constă în *realizarea activităților educaționale și de cercetare de performanță în domeniul farmaceutic, care să susțină excelența în pregătirea și perfecționarea farmaciștilor în conformitate cu standardele internaționale de calitate bazate pe valori naționale.*

Scopul programul de studii este acumularea cunoștințelor de bază și de specialitate în domeniul farmaciei, menite să asigure:

- formarea profesională a specialiștilor în domeniul științelor farmaceutice în conformitate cu nivelul actual al cunoașterii;
- asigurarea formării continue postuniversitare a specialiștilor din domeniul farmaceutic;
- promovarea învățământului superior farmaceutic pe plan național și internațional;
- promovarea cercetării științifice ca una din activitățile de bază a cadrelor didactice prin colaborări naționale și internaționale.

Programul de studiu Farmacie a fost elaborat în conformitate cu cerințele standardului internațional ISCED, Cadrul european al calificărilor (EQF) și în baza actelor legislative:

- Codul Educației nr. 152 din 17.07.2014;
- Hotărârea de Guvern nr. 482 din 23.06.2017 cu privire la aprobarea Nomenclatorului domeniilor de formare profesională și a specialităților în învățământul superior, cu modificările ulterioare prin HG nr. 348 din 10.06.2020;
- Ordinul MECC RM nr. 1625 din 12.12.2019 cu privire la aprobarea Regulamentului de organizare a studiilor superioare de licență (cilul I) și integrate;
- Ordinul Ministerul Educației, Culturii și Cercetării nr. 120 din 10.02.2020 cu privire la aprobarea Planului-Cadru pentru studii superioare de licență (ciclul I), de master (ciclul II) și integrate;
- Ordinul Ministerului Muncii și Protecției sociale nr. 22 din 03.03.2014 Clasificatorul ocupațiilor din Republica Moldova (CORM 006-2014);
- Standardul de calificare Farmacie, aprobat la 05.06.2020;
- Directiva 2005/36/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 7 septembrie 2005 privind recunoașterea calificărilor profesionale
- Directiva Consiliului 85/433/CE din 16 septembrie 1985 privind recunoașterea reciprocă a diplomelor, certificatelor și a altor titluri oficiale de calificare în domeniul farmaciei, inclusiv a măsurilor de facilitare a exercitării efective a dreptului de stabilire cu privire la anumite activități din domeniul farmaciei
- Directiva Consiliului 85/432/CE din 16 septembrie 1985 privind coordonarea actelor cu putere de lege și actelor administrative referitoare la anumite activități din domeniul farmaciei.

Totodată, au fost consultate prevederile: Consiliului General Farmaceutic 2021, Marea Britanie; Consiliului de Acreditare pentru educație farmaceutică, SUA; Federației Farmaceutice Internaționale.



CUNOȘTINȚE, ABILITĂȚILE ȘI COMPETENȚELE ASIGURATE DE PROGRAMUL DE STUDII

Învățământul superior integrat la specialitate este orientat spre dobândirea cunoștințelor de ordin general și special, astfel ca studenții să cunoască tot spectrul de cunoștințe în domeniul Farmaciei. Studenții sunt instruiți prin aplicarea diferitor forme de predare: ore de curs, lucrări practice, seminare, proiecte individuale, ceea ce contribuie la dezvoltarea competențelor profesionale, calităților interpersonale, abilităților de comunicare și lucru în echipă. Metodele de predare sunt determinate în curricula disciplinelor. Metodele tradiționale includ: prelegerea, expunerea didactică, conversația, demonstrația, observarea, lucrul cu manualul și sursele didactice, lecturarea, algoritmizarea, modelarea didactică, discuția, etc. Metodele și tehnicile interactive de instruire universitară presupun prelegerea interactivă, problematizarea, spărgător de gheață, metoda de lucru în perechi sau în grup, interogarea multiprocesuală, secvențe contradictorii, discuția ghidată, testul docimologic de evaluare interactivă, PBL, studiu de caz, joc de rol, proiectul de grup, studiu individual de cercetare, rezolvarea de probleme de situație și de calcul etc. Planul de învățământ elaborat pentru programul de studii Farmacie asigură obținerea competențelor prin componentele de discipline obligatorii, care includ pregătirea fundamentală, teoretică și de specialitate; discipline opționale, selectate individual de către studenți, care completează și aprofundează pregătirea de specialitate; precum și discipline facultative, care sunt selectate la libera alegere a studenților, asigurându-se traseul educațional individual.

Programul de studii asigură cunoaștințe ale bazelor teoretice ale disciplinelor incluse în curriculumul facultății, a principiilor generale în elaborarea, analiza și înregistrarea produselor farmaceutice și parafarmaceutice; cunoașterea principiilor generale de organizarea și funcționare a instituțiilor farmaceutice cu diferite forme juridice de activitate; cunoașterea cadrului legislativ în domeniul farmaciei; cunoașterea drepturilor și a obligațiilor farmacistului. Totodată, se pune realizarea competențelor de pronosticare a indicilor economici de bază ai farmaciei, evaluarea tendințelor de dezvoltare a asistenței populației cu medicamente; efectuarea diverselor manopere practice legate de prepararea, analiza și standardizarea medicamentelor de origine sintetică și fitopreparate; cunoașterea medicamentului prin prisma acțiunii, indicațiilor, contraindicațiilor, efectelor adverse, a modului de administrare și a interacțiunilor acestora; aplicarea în practică a acțiunilor de consiliere a pacienților și asistență farmaceutică. Absolventul programului de studii este apt să exercite proiectarea activității practice în sistemul farmaceutic în funcție de diversitatea rolurilor profesionale; să utilizeze și adapteze cunoștințele teoretice din domeniul farmaciei la situațiile activității practice.

Competențele și abilitățile practice specifice studenții le obțin în cadrul stagiilor practice, la finele fiecărui an de studii, care se desfășoară atât în cadrul bazelor proprii (Centrul Farmaceutic Universitar "Vasile Poni", Centrul Științifico-practic de Cultivare a Plantelor Medicinale), dar și în diverse întreprinderi farmaceutice din țară (farmacii comunitare și de spital, fabrici de medicamente, laboratoare de control a calității, etc). Activitatea practică în aceste instituții permit absolventului să însușească metode de lucru, tehnici specifice competențelor profesionale.

La Facultatea de Farmacie există o concordanță între planul de învățământ și misiunea specialității: disciplinele fundamentale furnizează cunoștințele de bază pentru disciplinele de specialitate în domeniul farmaceutic, care asigură standardul necesar de cunoștințe pentru formarea ca farmacist; toate aceste discipline, împreună cu cele complementare, contribuie la crearea disciplinei intelectuale caracteristice profesiei de farmacist și permit evoluția cunoștințelor acestuia în funcție de progresul concepțiilor și științelor în domeniul farmaciei.

Promovarea dimensiunii europene prin învățământ antrenează o serie de consecințe în tehnicile de predare – învățare – evaluare. Accentuarea gradului de implicare al studentului în procesul didactic (prin volumul de muncă pretins și corelația dintre prezența în sălile de curs și studiul individual, transpusă în credite academice) necesită o revizuire a strategiei de evaluare și de predare.



Pentru evaluarea cunoștințelor și a competențelor se folosesc diverse metode de evaluare. Evaluarea inițială se realizează la începutul procesului educațional a unei unități didactice: disciplină, capitol, temă. Formele de realizare a evaluării inițiale sunt stabilite de catedră (departament) și sunt determinate de finalitățile disciplinei și specificul formării profesionale. Rezultatele evaluării inițiale contribuie la elaborarea strategiei didactice pe parcursul anului de studii. Evaluarea curentă se efectuează pe parcursul procesului educațional în cadrul cursurilor, seminarelor, activităților practice, consultațiilor și vizează atât activitățile realizate în contact direct cu profesorul, cât și lucrul individual al studenților. Evaluarea curentă are scopul de a verifica sistematic cunoștințele studenților conform cerințelor stipulate în curricula disciplinelor: realizarea interviului oral sau lucrări de control scrise la lucrări de laborator și seminare, testarea deprinderilor practice, lucrări de totalizare. Ponderea evaluării sumative periodice constituie 50% din nota finală. Pentru evaluarea sumativă finală se folosesc: teste grilă bazate pe itemi care conțin sarcini de trei niveluri: cunoaștere și înțelegere, aplicare, integrare; examen interviu oral. Evaluarea finală la disciplină are funcția de bilanț și certificare și se realizează la încheierea studiului disciplinei, a stagiilor de practică. Evaluările finale se petrec conform calendarului universitar și orarului examenelor. Evaluarea stagiilor de practică, menite să dezvolte competențe sistemice, se realizează prin susținerea examenelor la finele stagiilor.

Examenul de absolvire la specialitatea 0916.1 "Farmacie" se organizează sub forma de examen complex interdisciplinar, care cuprinde direcțiile principale de activitate profesională în domeniul farmaciei sociale, tehnologiei medicamentelor, chimiei farmaceutice, farmacognoziei și farmacologiei.

Examenul de absolvire se petrece în trei etape și cuprinde: I – susținerea tezei de licență; II – testarea cu grilă; III – examen complex oral pe specialitate.

La elaborarea metodelor de evaluare și notare se ține cont de utilitate, care include validitatea, siguranța, acceptabilitate și eficacitate. Criteriile de elaborare a metodelor de evaluare și notare sunt valide (obiectul de evaluare coincide cu scopul disciplinei); progresive (permit de a determina studenților ce pot face și ce ar fi bine să realizeze pentru îmbunătățirea rezultatelor), corecte (diferiți studenți au capacități diverse pentru a atinge anumite performanțe), eficiente (executabile, dar fără a consuma mult timp) și oportune (permanent să existe feed-back).

Condiția de promovare în următorul an de studii este acumularea numărului de credite obligatorii pentru calificare, conform standardelor domeniului de formare profesională/specialității /programului. Sunt promovați în următorul an de studii studenții, care au acumulat pe parcursul anului universitar integral numărul de credite obligatorii prevăzute în planul de învățământ, pentru anul respectiv. Înscrierea în următorul an de studii este condiționată de acumularea a minim 40 credite la unitățile de curs obligatorii prevăzute în planul de studii pentru anul curent de studii și acumularea numărului total de credite (60 pe an) prevăzute de planul de învățământ pentru anii precedenți de studii, precum și pentru anul de finalizare a studiilor universitare.

OBIECTIVELE PROGRAMULUI DE STUDII, INCLUSIV CORESPUNDEREA ACESTORA MISIUNII UNIVERSITĂȚII

Obiectivele programului de studii corespund strategiei instituționale de dezvoltare și misiunii Universității, fiind orientate spre calitate și excelență academică, perfecționarea activității didactice prin diversificarea metodelor de predare-învățare-evaluare, creșterea competitivității, integrarea farmaciștilor în sistemul de sănătate. Strategia de dezvoltare a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” este orientată spre asigurarea calității și performanței tuturor activităților – didactică, științifică, clinică și a managementului instituțional, pentru a se integra cu succes în Spațiul European al Învățământului Superior. În acest context, planul de studii la specialitatea Farmacie contribuie la realizarea obiectivelor cheie prin dezvoltarea structurilor academice pentru atingerea standardelor europene și reformarea sistemului educațional.

Obiectivele programului de studiu vor fi atinse datorită dezvoltării abilităților și aptitudinilor formate pe parcursul studiilor, care vor asigura necesitățile și



realizarea sarcinilor profesionale din domeniul Farmaciei prin:

- formarea profesională de calitate a specialiștilor farmaciști;
- asigurarea populației țării cu medicamente calitative, eficiente și inofensive;
- contribuirea la dezvoltarea, perfecționarea și securizarea sistemului farmaceutic;
- implicarea în procesul de elaborare și producere, de supraveghere și evaluare a calității medicamentelor;
- implementarea și respectarea regulilor de bune practici în toate domeniile de activitate;
- promovarea modului sănătos de viață și fortificarea stării de sănătate a populației.

RACORDAREA PROGRAMULUI DE STUDIU ȘI A CONȚINUTURILOR DIN PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT LA TENDINȚELE INTERNAȚIONALE DIN DOMENIU

Misiunea cadrelor didactice și științifico-didactice antrenate în formarea profesională inițială în domeniul Farmaciei este de a realiza o formare profesională de calitate și de a avea specialiști competitivi pe piața muncii din țară și de peste hotarele ei. În acest sens elaborarea curriculum-ului academic de specialitate este centrat pe student – viitorul farmacist.

Planul de învățământ în domeniul Farmaciei este **corelat cu practica de formare a specialiștilor în domeniu în spațiu european, racordat** la cerințele Procesului de la Bologna și elaborat în concordanță cu experiența acumulată de universitățile europene. Reforma curriculară, care este un proces continuu, a prezentat planul renovat de studii, care a fost ajustat în raport cu planurile de studii de la Universități similare din România, SUA, Germania, Turcia, Franța, Italia, Cehia, Belarus, Rusia, Ucraina.

Componenta formativă generează o altă viziune asupra curriculei universitare, care se axează înainte de toate pe formare de competențe și nu pe transmitere de informații. Astfel curriculum-urile pentru cursuri sunt elaborate în corespundere cu standardul profesional și adaptat la cerințele sistemului de asistență farmaceutică. Totodată, instrumentul prin care este asigurată transparența studiilor este ECTS. Creditele academice transferabile asigură accesul studentului la un cadru transparent al calificărilor și mobilitate academică și deschide perspective pentru instruirea pe parcursul întregii activități profesionale. Atingerea obiectivelor de asigurare a unei calități înalte al procesului educațional s-a realizat și prin operarea unor **modernizări** esențiale în planul de studii, care au fost operate la toți anii de studii, în baza tendințelor de formare a farmaciștilor la nivel internațional.

EVALUAREA AȘTEPTĂRILOR SECTORULUI ECONOMIC ȘI SOCIAL

Realizarea măsurilor de perfecționare continuă a planului de învățământ s-a realizat prin prisma evaluării necesităților asigurării sistemului farmaceutic din țară cu cadre bine pregătite și va permite instruirea farmaciștilor în **conformitate cu prevederile** Cadrului European al Calificărilor, Cadrului Național al Calificărilor, cu cerințele stabilite de către Ministerului Educației, Culturii și Cercetării și Ministerului Sănătății, Muncii și Protecției Sociale privind reformele asistenței medicale și farmaceutice din țară cu scopul sporirii accesului populației la servicii de calitate prestate în cadrul întreprinderilor farmaceutice, indiferent de nivelul asistenței și forma de proprietate.

Dominiul Farmaceutic este o parte componentă a societății și vieții cotidiene. Studiul universitar la Farmacie nu presupune doar asimilarea unor cunoștințe, care grație progresului și avansării științei și practicii farmaceutice pot într-o perioadă relativ scurtă să se dezactualizeze ci și dezvoltarea deprinderilor de



învățământ continuu, pe întreaga perioadă de activitate, sub influența tuturor realizărilor contemporane în domeniu.

CONSULTAREA PARTENERILOR ÎN PROCESUL DE ELABORARE A PROGRAMULUI DE STUDII

Pentru ca specialitatea să poată funcționa și să fie viabilă în cadrul sistemului național de asistență farmaceutică, **planul de studii și programele de formare a fost corelat** cu cerințele pieței muncii în domeniul farmaceutic și strategia de dezvoltare a sistemului de sănătate. Pentru asigurare funcționalității și competitivității specialității, Programul de studiu a fost elaborat prin consultare cu specialiștii de vârf din cadrul Agenției Medicamentului și Dispozitivelor Medicale, cu managerii unităților/întreprinderilor/instituțiilor farmaceutice și cu Asociația Farmaciștilor din Republica Moldova. Propunerile parvenite din partea angajatorilor și a absolvenților au fost incluse în planul curent de studii.

Planul de învățământ a fost discutat în cadrul catedrelor Facultății de Farmacie, Comisiei de Asigurare a Calității și Evaluării Curriculare Farmacie, Consiliului Facultății de Farmacie, Consiliului de Management al Calității, Senatului USMF. Asigurarea și sporirea calității procesului de formare a viitorilor farmaciști se va efectua prin:

- implementarea unui program anual de audit intern al ofertei educaționale din perspectiva următorilor factori ai calității – satisfacția beneficiarilor, eficacitatea, fezabilitatea;
- evaluarea internă și externă a calităților programului de formare;
- asigurarea unui feedback permanent de consultare a beneficiarilor externi și interni (studenți, cadre didactice, manageri de întreprinderi farmaceutice, etc) și altor parteneri de interese în scopul ameliorării ofertei educaționale;
- autoevaluarea și evaluarea reciprocă a personalului implicat în formarea profesională, monitorizarea competenței studenților la etapele de pregătire și cele finale ale absolvirii;
- dezvoltarea resurselor umane și materiale pentru a sigura un mediu și proces educațional productiv.

RELEVANȚA PROGRAMULUI DE STUDII PENTRU PIAȚA FORȚEI DE MUNCĂ

Sistemul de competențe corespunde pe deplin standardelor internaționale, planul de studii asigură **relevanța** competențelor pe piața muncii, iar confirmare la aceasta este că studiile efectuate la Facultatea de Farmacie USMF „Nicolae Testemițanu” sunt recunoscute în majoritatea statelor lumii.

În contextul noilor strategii de învățământ universitar modern, centrat pe student, ultimul împreună cu profesorul sunt cei doi actanți ai procesului de învățământ, iar în condițiile actuale ale dezvoltării universităților se mizează pe accentuarea acestei colaborări. În cadrul Facultății Farmacie au fost întreprinse măsuri de implicare a studenților în managementul calității studiilor, inclusiv și în discutarea conținutului planului de învățământ; studenții fiind activ implicați în cadrul activității comisiei de reformă curriculară, a comisiei de asigurare a calității și evaluare curriculară de la Facultate.

Absolventul la programul de studii 916.1 Farmacie poate gestiona activitatea unităților farmaceutice, organiza procesul de licențiere, evalua și controla activitatea farmaceutică; organiza și realiza procesele tehnologice de producere a medicamentelor în condiții industriale, laboratoare de microproducere și în farmacii; activa în cadrul sistemelor de control al calității medicamentelor la toate nivelele, de autorizare și certificare a medicamentului; poate efectua investigații chimico-judiciare în cadrul centrelor de medicină legală; realiza analiza merceologică la toate etapele de promovare etică a medicamentului și altor produse farmaceutice; determina resursele de plante medicinale; asigură utilizarea rațională, eficientă și inofensivă a medicamentelor, produselor vegetale și



fitopreparatelor; oferă asistență farmaceutică populației, realizează activități de promovare a modului sănătos de viață. Farmacistul poate acorda primul ajutor medical în cazuri de urgență; realiza activități pedagogice și metodicodidactice în cadrul instituțiilor de învățământ superior și mediu de specialitate în domeniul farmaceutic; efectuează cercetări științifice în domeniul medicamentului și alte ramuri ale farmaciei; promovează profesia de farmacist la toate nivelele cu respectarea normelor de etică și deontologie farmaceutică și a prevederilor legislației în vigoare; posedă abilități lingvistice și cunoștințe avansate în utilizarea tehnologiilor informaționale, competențe în comunicare și lucru în echipă, abilități de autoevaluare obiectivă a necesității de formare profesională continuă.

Formare ulterioară a specialiștilor farmaciști este un imperativ în dezvoltarea profesională. Pe perioada activității, odată la 5 ani obligatoriu farmaciștii sunt atestați la abilitate profesională cu atribuirea categoriilor de calificare. Pe parcursul a 5 ani ei trebuie să treacă cursuri de perfecționare, și să acumuleze 180 ore de instruire postuniversitară și cel puțin 20 ore din participări la conferințe științifice, congrese, simpozioane. Cicluri de educație continuă, fiecare a câte 90 ore, sunt organizate în cadrul catedrelor de profil ale Facultății de Farmacie.

POSIBILITĂȚILE DE ANGAJARE A ABSOLVENȚILOR ȘI ACCESUL LA STUDII A TITULARILOR

Calificarea obținută după programul de studii Farmacie permite deținătorului diplomei de absolvire a studiilor integrate (ciclul I și ciclul II – Licență + Master) să participe la concursul de admitere la studii superioare de doctorat (ciclul III, nivelul 8 ISCED / 8 CNCRM/ 8 EQF/ 3 QF-EHEA), la studii postuniversitare de rezidențiat sau angajarea în câmpul muncii în conformitate cu Cadrul Național al Calificărilor și Clasificatorul Ocupațiilor din Republica Moldova.



PLANATORY NOTE
to the Study Plan for Study program 0916.1 PHARMACY

DESCRIPTION OF THE STUDY PLAN

The study program 0916.1 Pharmacy, general field of study 091 Health and field of professional training 0916 Pharmacy, is a multidisciplinary one, the object of study of which is the drug and pharmaceutical activity in all aspects manifested during the entire period of existence and circulation of the drug: from development, standardization, storage, release, information, consumption.

The mission of the **Pharmacy** study program is correlated with the mission of the University and is aimed at *carrying out high level educational and research activities in the pharmaceutical field, supporting the excellence in the education and continuing training of pharmacists in accordance with international quality standards based on national values.*

The purpose of the study program is to accumulate basic and specialized knowledge in the field of pharmacy, designed to ensure:

- professional training of specialists in the field of pharmaceutical sciences in accordance with the current level of knowledge;
- ensuring the continuous postgraduate training of specialists in the pharmaceutical field;
- promoting higher pharmaceutical education nationally and internationally;
- promoting scientific research as one of the basic activities of teachers through national and international collaborations.

The Pharmacy study program has been developed in accordance with the requirements of the international standard ISCED, the European Qualifications Framework (EQF) and on the basis of legislative acts:

- Education Code no. 152 of 17.07.2014;
- Government Decision no. 482 of 23.06.2017 on the approval of the Nomenclature of fields of professional training and specialties in higher education, with subsequent amendments by GD no. 348 of 10.06.2020;
- MECR RM Order no. 1625 of 12.12.2019 on the approval of the Regulation on the organization of higher license studies (cycle I) and integrated studies;
- Order of the Ministry of Education, Culture and Research no. 120 of 10.02.2020 on the approval of the Framework Plan for higher license studies (cycle I), master's (cycle II) and integrated higher education;
- Order of the Ministry of Labor and Social Protection no. 22 of 03.03.2014 Classifier of occupations in the Republic of Moldova (CORM 006-2014);
- Qualification standard Pharmacy, approved on 05.06.2020;
- Directive 2005/36 / EC of the European Parliament and Council of 7 September 2005 on the recognition of professional qualifications
- Council Directive 85/433 / EC of 16 September 1985 on the mutual recognition of diplomas, certificates and other evidence of formal qualifications in pharmacy, including measures to facilitate the effective exercise of the right of establishment in respect of certain pharmaceutical activities
- Council Directive 85/432 / EC of 16 September 1985 on the coordination of laws, regulations and administrative provisions relating to certain pharmaceutical activities.

At the same time, the provisions were consulted: General Pharmaceutical Council 2021, Great Britain; Accreditation Board for Pharmaceutical Education, USA; International Pharmaceutical Federation.



KNOWLEDGE, SKILLS AND COMPETENCES PROVIDED BY THE STUDY PROGRAM

The integrated higher education in the specialty is oriented towards the acquisition of general and special knowledge, so that the students know the whole spectrum of knowledge in the field of Pharmacy. Students are trained by applying different forms of teaching: lectures, practical work, seminars, individual projects, which contribute to the development of professional skills, interpersonal skills, communication skills and teamwork. Teaching methods are determined in the discipline curriculum. Traditional methods include: lectures, didactic presentation, conversation, demonstration, observation, working with the textbook and teaching sources, reading, algorithmization, didactic modeling, discussion, etc. Interactive university teaching methods and techniques involve interactive lecture, problem solving, icebreaker, pair or group work method, multiproessional interrogation, contradictory sequences, guided discussion, interactive evaluation docimological test, PBL, case study, role play, group project, individual research study, problem solving and calculation problems, etc. The educational plan developed for the Pharmacy study program ensures the acquisition of skills through the components of compulsory disciplines, which include basic, theoretical and specialized training; optional disciplines, individually selected by the students, which complete and deepen the specialized training; as well as optional disciplines, which are selected at the free choice of the students, ensuring the individual educational path.

The study program provides knowledge of the theoretical bases of the disciplines included in the faculty curriculum, of the general principles in the development, analysis and registration of pharmaceutical and parapharmaceutical products; knowledge of the general principles of organization and operation of pharmaceutical institutions with different legal forms of activity; knowledge of the legislative framework in the field of pharmacy; knowledge of the rights and obligations of the pharmacist. At the same time, it develops skills for predicting the basic economic indices of the pharmacy, assessing the development trends of the assistance of the population with drugs; performing various practical tasks related to the preparation, analysis and standardization of drugs of synthetic origin and phytopreparations; knowledge of the medicine in terms of its action, indications, contraindications, side effects, administration and interactions; implementation of patient counseling and pharmaceutical care in practice. The graduate of the study program is able to exercise the design of the practical activity in the pharmaceutical system according to the diversity of professional roles; to use and adapt the theoretical knowledge in the field of pharmacy to the situations of the practical activity.

Students acquire specific practical skills and abilities during the practical internships, at the end of each year of study, which take place both in their own bases (Vasile Procopisin University Pharmaceutical Center, Scientific and Practical Center for Cultivation of Medicinal Plants), but also in various pharmaceutical companies in the country (community and hospital pharmacies, drug factories, quality control laboratories, etc.). The practical activity in these institutions allows the graduate to learn working methods, techniques specific to professional skills.

At the Faculty of Pharmacy there is a concordance between the educational plan and the mission of the specialty: the fundamental disciplines provide the basic knowledge for the specialized disciplines in the pharmaceutical field, which ensures the necessary standard of knowledge for training as a pharmacist; all these disciplines, together with the complementary ones, contribute to the creation of the intellectual discipline characteristic of the pharmacist profession and allow the evolution of his knowledge according to the progress of the conceptions and sciences in the field of pharmacy.

Promoting the European dimension through education has a number of consequences for teaching-learning-assessment techniques. Emphasizing the degree of student involvement in the teaching process (through the required workload and the correlation between classroom attendance and individual study, translated into academic credits) requires a review of the assessment and teaching strategy.



Various assessment methods are used to assess knowledge and skills. The initial assessment is made at the beginning of the educational process of a teaching unit: discipline, chapter, topic. The forms for carrying out the initial assessment are set up by the chair (department) and are determined by the aims of the discipline and the specifics of the professional training. The results of the initial assessment contribute to the development of the didactic strategy during the study year. The current assessment is carried out during the educational process within the lectures, seminars, practical activities, tutorials and concerns both the activities carried out in direct contact with the teacher and the individual work of the students. The current assessment aims to systematically verify students' knowledge according to the requirements stipulated in the disciplines curriculum: conducting the oral interview or written tests for laboratory papers and seminars, testing practical skills, final tests. The share of the periodic final assessment is 50% of the final grade. For the final assessment are used: grid tests based on items that contain tasks of three levels: knowledge and understanding, application, integration; oral interview exam. The final assessment of the discipline has the function of balance and certification and is performed at the end of the study of the discipline, of the internships. The final assessments take place according to the university calendar and the exam schedule. The assessment of practical internships, meant to develop systemic competencies, is done by taking the exams at the end of the internships.

The graduation exam for the specialty 0916.1 "Pharmacy" is organized in the form of a complex interdisciplinary exam, which includes the main directions of professional activity in the field of social pharmacy, drug technology, pharmaceutical chemistry, pharmacognosy and pharmacology.

The graduation exam takes place in three stages and includes: I - graduation thesis defense; II - grid testing; III - complex oral examination in specialty.

Utility, which includes validity, safety, acceptability and effectiveness, shall be taken into account when developing assessment and grading methods. The criteria for the development of assessment and grading methods are valid (the object of assessment coincides with the purpose of the discipline); progressive (allow students to determine what they can do and what they should do to improve results), correct (different students have different abilities to achieve certain performances), effective (executable, but not time consuming) and timely (always have feedback).

The condition for promotion in the next year of studies is the accumulation of the number of credits required for qualification, according to the standards of the field of professional training / specialty / program. Students, who have accumulated during the entire academic year the number of compulsory credits provided in the curriculum for that year, are promoted in the next academic year. Enrollment in the next academic year is conditional on the accumulation of at least 40 credits in the compulsory units provided in the study plan for the current academic year and the accumulation of the total number of credits (60 per year) provided by the educational plan for previous academic years, as well as for the year of completion of university studies.

OBJECTIVES OF THE STUDY PROGRAM, INCLUDING THEIR CORRESPONDENCE TO THE UNIVERSITY'S MISSION

The objectives of the study program correspond to the institutional development strategy and the mission of the University, being oriented towards quality and academic excellence, the improvement of teaching activity by diversifying teaching-learning-assessment methods, increasing competitiveness, integrating pharmacists in the health system. The development strategy of Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy is aimed at ensuring the quality and performance of all activities - teaching, scientific, clinical and institutional management, to successfully integrate into the European Higher Education Area. In this context, the study plan in Pharmacy contributes to the achievement of key objectives by developing academic structures to achieve European standards and reforming the education system.



The objectives of the study program will be achieved due to the development of skills and abilities formed during the studies, which will ensure the needs and fulfillment of professional tasks in the field of Pharmacy by:

- quality professional training of pharmacists;
- providing the country's population with quality, effective and harmless drugs;
- contributing to the development, improvement and security of the pharmaceutical system;
- involvement in the process of development and production, monitoring and evaluation of drug quality;
- implementation and observance of the rules of good practice in all fields of activity;
- promoting a healthy lifestyle and strengthening the health of the population.

CONNECTION OF STUDY PROGRAM AND EDUCATIONAL PLAN CONTENT TO INTERNATIONAL TRENDS IN THE FIELD

The mission of the teaching and scientific staff involved in the initial professional training in the field of Pharmacy is to carry out a quality professional training and to have competitive specialists on the labor market in the country and abroad. In this sense, the elaboration of the specialized academic curriculum is focused on the student - the future pharmacist.

The educational plan in the field of Pharmacy **is correlated with the practice of training specialists in the field in the European space, connected** to the requirements of the Bologna Process and developed in accordance with the experience gained by European universities. Curricular reform, which is an ongoing process, presented the renewed study plan, which was adjusted in relation to study plans of similar universities in Romania, USA, Germany, Turkey, France, Italy, Czech Republic, Belarus, Russia, Ukraine.

The training component generates a different vision on the university curriculum, which focuses first of all on skills training and not on the transmission of information. Thus, the curricula for the courses are developed in accordance with the professional standard and adapted to the requirements of the pharmaceutical care system. At the same time, the instrument through which the transparency of studies is ensured is ECTS. Transferable academic credits ensure the student's access to a transparent framework of qualifications and academic mobility and open up perspectives for training throughout the professional activity. Achieving the objectives of ensuring a high quality of the educational process was also achieved by operating essential **modernizations** in the study plan, which were operated in all academic years, based on the training trends of pharmacists at the international level.

ASSESSMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL SECTOR EXPECTATIONS

The implementation of the measures of continuous improvement of the educational plan was made in terms of assessing the needs of providing the pharmaceutical system in the country with well-trained staff and will allow the training of pharmacists **in accordance with** the European Qualifications Framework, National Qualifications Framework, with the requirements established by the Ministry of Education, Culture and Research and the Ministry of Health, Labor and Social Protection on health care and pharmaceutical reforms in the country in order to increase the population's access to quality services provided by pharmaceutical companies, regardless of the level of care and form of ownership.

The pharmaceutical field is a component part of society and daily life. The university study in Pharmacy does not only involve the assimilation of knowledge, which thanks to the progress and advancement of pharmaceutical science and practice can in a relatively short period be outdated but also the development of



continuing education skills, throughout the period, under the influence of all contemporary achievements in the domain.

CONSULTATION OF PARTNERS IN THE PROCESS OF DEVELOPING THE STUDY PROGRAM

In order for the specialty to function and be viable within the national pharmaceutical care system, **the study plan and training programs have been correlated** with the requirements of the pharmaceutical labor market and the health system development strategy. To ensure the functionality and competitiveness of the specialty, the study program was developed in consultation with leading specialists in the Agency for Medicines and Medical Devices, managers of pharmaceutical units / enterprises / institutions and the Association of Pharmacists of the Republic of Moldova. Proposals received from employers and graduates have been included in the current study plan.

The educational plan was discussed in the departments of the Faculty of Pharmacy, the Commission for Quality Assurance and Curricular Assessment in Pharmacy, the Council of the Faculty of Pharmacy, the Quality Management Council, the SUMPh Senate. Ensuring and increasing the quality of the training process for future pharmacists will be done through:

- implementation of an annual internal audit program of the educational offer from the perspective of the following quality factors - beneficiary satisfaction, effectiveness, feasibility;
- internal and external assessment of the training program qualities;
- ensuring a permanent feedback of consultation of external and internal beneficiaries (students, teachers, managers of pharmaceutical enterprises, etc.) and other stakeholders in order to improve the educational offer;
- self-assessment and mutual assessment of the staff involved in professional training, monitoring the competence of students at the preparing and final stages of graduation;
- development of human and material resources to ensure a productive educational environment and process.

RELEVANCE OF THE STUDY PROGRAM FOR THE LABOR MARKET

The competences system fully complies with international standards, the study plan ensures **the relevance** of competences in the labor market, and confirmation of this is that studies conducted at the Faculty of Pharmacy of Nicolae Testemitanu SUMPh are recognized in most countries.

In the context of the new strategies of modern, student-centered university education, the student together with the professor are the two actors of the educational process, and in the current conditions of the development of the universities they rely on the emphasis of this collaboration. Within the Faculty of Pharmacy, measures to involve students in the management of study quality, including in discussing the content of the curriculum have been taken; the students being actively involved in the activity of the curricular reform commission, of the commission for quality assurance and curricular assessment at the Faculty.

The graduate of the study program 916.1 Pharmacy can manage the activity of pharmaceutical units, organize the licensing process, evaluate and control the pharmaceutical activity; organize and carry out technological processes for the production of medicines in industrial conditions, micro-production laboratories and in pharmacies; work in drug quality control systems at all levels of drug authorization and certification; can carry out chemical-judicial investigations in forensic centers; perform product analysis at all stages of ethical promotion of the drug and other pharmaceuticals; determine the resources of medicinal plants; ensure the rational, efficient and harmless use of medicines, herbal products and plant protection products; provide pharmaceutical assistance



to the population, carry out activities to promote a healthy lifestyle. The pharmacist can provide first aid in case of emergency; carry out pedagogical and methodological and didactic activities within the specialized higher and secondary education institutions in the pharmaceutical field; conducts scientific research in the field of medicines and other branches of pharmacy; promotes the profession of pharmacist at all levels in compliance with the rules of ethics and pharmaceutical ethics and the provisions of current legislation; possesses advanced language skills and knowledge in the use of information technology, communication and teamwork skills, skills of objective self-assessment of the need for continuing professional training.

Further training of pharmacists is an imperative in professional development. During the activity, once every 5 years, the pharmacists are certified to professional ability with the assignment of qualification categories. During 5 years they must pass advanced training courses, and accumulate 180 hours of postgraduate training and at least 20 hours of participation in scientific conferences, congresses, symposia. Cycles of continuing education, 90 hours each, are organized within the profile departments of the Faculty of Pharmacy.

OPPORTUNITIES FOR EMPLOYMENT OF GRADUATES AND ACCESS TO STUDIES FOR STAFF MEMBERS

The qualification obtained on completing the Pharmacy study program allows the holder of the diploma of graduation of integrated studies (cycle I and cycle II - Bachelor + Master) to participate in the competition for admission to higher doctoral studies (cycle III, level 8 ISCED / 8 CNCRM / 8 EQF / 3 QF-EHEA), postgraduate studies in residency or employment in accordance with the National Qualifications Framework and the Classifier of Occupations in the Republic of Moldova.