

Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova

Ministry of Education and Research of the Republic of Moldova
Министерство Образования и Исследований Республики Молдова

Universitatea de Stat din Moldova

Moldova State University
Молдавский Государственный Университет

COORDONAT
COORDINATED BY
КОГЛАСОВАНО

Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova
Ministry of Education and Research of the RM
Министерство Образования и Исследований Р. Молдова
Nr./no./№ _____
din/date/om _____
Ministru/Minister/Министр _____

APROBAT
APPROVED
УТВЕРЖДЕНО

La ședința Senatului USM
MSU Senate

Сенатом Молд. Ун-та
Proces verbal nr./Minute no./Протокол № _____
din/date/om 29.04.2025
Rector/Rector/Ректор _____



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
STUDY PLAN / УЧЕБНЫЙ ПЛАН

pentru ciclul I, studii superioare de licență
Cycle I, Licence Degree / Для цикла I, степень лиценциата

Nivelul calificării conform ISCED/CNC – 6

Level of Qualification, ISCED/CNC – 6
Уровень квалификации, МСКО/НПК – 6

Domeniul general de studii – 071 Inginerie și activități ingineresti

General Field of Study – 071 Engineering and engineering trades
Общее направление обучения – 071 Инженерия и инженерная деятельность

Domeniul de formare profesională – 0710 Inginerie și management

Professional Training Field – 0710 Engineering and management
Область профессиональной подготовки – 0710 Инженерия и менеджмент

Specialitatea – 0710.2 Metrologie și instrumentație virtuală

Specialty – 0710.2 Metrology and virtual instrumentation
Специальность – 0710.2 Метрология и виртуальные приборы

Numărul total de credite ECTS – 240

Total Number of Credits ECTS – 240
Общее количество кредитов – 240

Titlul obținut la finele studiilor – Inginer manager

Title awarded on completion of studies – Manager Engineer
Присвоенное звание по завершении обучения – Инженер-менеджер

Baza admiterii – diploma de bacalaureat, diploma de studii profesionale sau un act echivalent de studii

Access Requirements – Baccalaureate Diploma, Diploma of Professional Studies or an equivalent academic certificate
Требования к поступлению – диплом бакалавра, диплом о профессиональном обучении или эквивалентный академический сертификат

Limba de instruire – română, rusă, engleză

Language of Instruction – Romanian, Russian, English
Язык обучения – румынский, русский, английский

Forma de organizare a învățământului – cu frecvență redusă

Mode of Study – part-time
Форма обучения – заочная

Înregistrat/Registered with/Запестрирован

Agencia Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare

National Agency for Quality Assurance in Education and Research
Национальное агентство по обеспечению качества в образовании и исследованиях

nr./no./№ _____
din/date/om _____

RESPONSABIL DE PROGRAM

Programme Coordinator
Координатор программы

Departamentul Fizica Teoretică „Iu.Perlin”

Department of Theoretical Physics „Iu.Perlin”
Департамент Теоретической Физики „Ю.Перлин”

Şef departament Elmira VATAVU, dr., conf. univ.

Department Head/Руководитель департамента

Elmira

Proces verbal nr./Minutes no./Протокол № 9
din/date/om 15.04.2025.

APROBAT:

Approved by:
Утверждено:

Preşedintele Consiliului Calităţii USM

MSU Quality Assurance

Председатель Совета по качеству МолдГУ

Orlia DANDARA, dr. hab., prof univ.

Proces verbal nr./Minutes no./Протокол № 4
din/date/om 24.04.2025.



APROBAT:

Approved by:
Утверждено:

Preşedintele Consiliului Facultăţii de Fizică şi Inginerie

Head of the Council of the Faculty of Physics and Engineering

Председатель Совета факультета Физики и Инженерии

Liliana DMITROGLO, dr., conf. univ.

Proces verbal nr./Minutes no./Протокол № 9
din/date/om 23.04.2025.



CALENDARUL UNIVERSITAR
ACADEMIC CALENDAR / АКАДЕМИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ

Anul de studii Academic Year Год обучения	Activități didactice* Didactic Activities / Дидактическая деятельность						Stagii de practică* Internships Практика
	Sem.I / 1 st Semester / Сем. I			Sem.II / 2 nd Semester / Сем. II			
	Sesiunea de recuperare Recovery session Сессия пересдачи	Sesiunea de instruire Teaching session Учебная сессия	Sesiunea de instruire/ examinare Teaching/exam session Учебная/экзаменационная сессия	Sesiunea de recuperare Recovery session Сессия пересдачи	Sesiunea de instruire/ examinare Teaching/exam session Учебная/экзаменационная сессия	Sesiunea de recuperare Recovery session Сессия пересдачи	
Anul I 1 st Year I Год 2025-2026	-	septembrie-octombrie September-October сентябрь - октябрь (3 săpt./weeks/ недели)	decembrie December декабрь (3 săpt./weeks/ недели)	mai May май (1 săpt./week/ неделя)	mai - iunie May - June май - июнь (3 săpt./ weeks/ недели)	iunie June июнь (1 săpt./week/ неделя)	-
Anul II 2 nd Year II Год 2026-2027	septembrie September сентябрь (1 săpt./week/ неделя)	septembrie-octombrie September-October сентябрь - октябрь (3 săpt./weeks/ недели)	decembrie December декабрь (3 săpt./weeks/ недели)	mai May май (1 săpt./week/ неделя)	mai - iunie May - June май - июнь (3 săpt./ weeks/ недели)	iunie June июнь (1 săpt./week/ неделя)	Sem. IV/4 th Sem./ Сем. IV Practica de inițiere în specialitate Speciality initiation internship Ознакомительная практика (2 săpt./ weeks/ недели)
Anul III 3 rd Year III Год 2027-2028	septembrie September сентябрь (1 săpt./week/ неделя)	septembrie-octombrie September-October сентябрь - октябрь (3 săpt./weeks/ недели)	decembrie December декабрь (3 săpt./weeks/ недели)	mai May май (1 săpt./week/ неделя)	mai - iunie May - June май - июнь (3 săpt./ weeks/ недели)	iunie June июнь (1 săpt./week/ неделя)	Sem. VI/6 th Sem./Сем. VI Practica de specialitate Speciality internship Практика по специальности (2 săpt./ weeks/ недели)
Anul IV 4 th Year IV Год 2028-2029	septembrie September сентябрь (1 săpt./week/ неделя)	septembrie-octombrie September-October сентябрь - октябрь (3 săpt./weeks/ недели)	decembrie December декабрь (3 săpt./weeks/ недели)	mai May май (1 săpt./week/ неделя)	mai - iunie May - June май - июнь (3 săpt./ weeks/ недели)	iunie June июнь (1 săpt./week/ неделя)	Sem. VIII/8 th Sem./ Сем. VIII Practica de specialitate Speciality internship Практика по специальности (2 săpt./ weeks/ недели)
Anul V 5 th Year V Год 2029-2030	septembrie September сентябрь (1 săpt./week/ неделя)	septembrie-octombrie September-October сентябрь - октябрь (3 săpt./weeks/ недели)	decembrie December декабрь (3 săpt./weeks/ недели)	ianuarie - februarie January – February январь - февраль (1 săpt./ week/ неделя)	-	martie March март (1 săpt./ week/ неделя)	Sem. IX/9 th Sem./Сем. IX Practica de specialitate Speciality internship Практика по специальности (5 săpt./ weeks/ недели)
					Sesiunea de promovare Promotion session martie-aprilie March-April март-апрель (3 săpt./weeks/ недели)	Sesiunea de licență Licensing session iunie June июнь (3 săpt./weeks/ недели)	Sem. X/10 th Sem./Сем. X Practica de specialitate Speciality internship Практика по специальности (6 săpt./ weeks/ недели) Sem. XI/10 th Sem./Сем. X Practica de cercetare Research internship Исследовательская практика (3 săpt./ weeks/ недели)
Total/Total/ Итого	4	15	15	5	15	8	20

*Notă: perioadele exacte dedicate activităților didactice, sesiunilor de examene și stagiilor de practică vor fi repartizate conform calendarului academic aprobat anual

*Note: the exact periods dedicated to teaching activities, exam sessions and internships will be distributed according to the annually approved academic calendar

*Примечание: точные периоды, выделенные для учебной деятельности, экзаменационных сессий и практических стажировок, будут распределены в соответствии с утвержденным ежегодно учебным календарем.

PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT PE ANI DE STUDII
STUDY PLAN ON YEARS OF STUDIES / УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ

Cod Code	Denumirea unității de curs Name of the Course	Total ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours by types of activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. de credite ECTS Nr. of ECTS Credits
		Total Total	Contact direct Contact Hours	Studiu individual Individual Study	Curs Course	Seminar Seminar	Practica/Laborator Practice/Laboratory		
ANUL I 1 st YEAR									
Semestrul I 1 st Semester									
G.O.01	Bazele tehnologiei informației / Information Technology Fundamentals	120	24	96	8		16	examen exam	4
G.O.02	*Limba străină / Foreign Language	150	30	120		30		examen exam	5
F.O.03	Modul: Fizica generală I: (1. Mecanica. 2. Fizica moleculară) / General Physics I: (1. Mechanics. 2. Molecular Physics)	180	36	144	12	12	12	examen exam	6
G.O.04	Matematici aplicate / Applied Mathematics	180	36	144	12	24		examen exam	6
F.O.05	Metode statistice de prelucrare a datelor experimentale / Statistical Methods for Experimental Data Processing	120	24	96	12		12	examen exam	4
Total sem. I Total 1 st Semester		750	150	600	44	66	40		25
G.O.06	*Limba română de comunicare / Romanian for Communication	90	18	72		18		evaluare evaluation	
Semestrul II 2 nd Semester									
F.O.07	Baze de date și algoritmi / Databases and Algorithms	150	30	120	14		16	examen exam	5
F.O.08	Calculul vectorial și tensorial (CVT) / Vector and Tensor Calculus	120	24	96	12	12		examen exam	4
F.O.09	Fizica generală II: Electricitate și magnetism / General Physics II: Electricity and Magnetism	180	36	144	12	12	12	examen exam	6
U.A.10 U.A.11 U.A.12 U.A.13 U.A.14	Educația financiară / Financial Education Istoria culturii și civilizației europene / History of European Civilizations and Cultures Cultura comunicării interpersonale și organizaționale / Culture of Interpersonal and Organizational Communication Sociologie / Sociology Filozofie / Philosophy	120	24	96	12	12		examen exam	4
Total sem. II Total 2 nd Semester		570	114	456	50	36	28		19
G.O.15	*Limba română de comunicare / Romanian for Communication	90	18	72		18		evaluare evaluation	
TOTAL ANUL I Total number for the 1 st year of study		1320	264	1056	94	102	68		44
ANUL II 2 nd YEAR									
Semestrul III 3 rd Semester									
F.O.16	Metrologie aplicată / Applied Metrology	120	24	96	8		16	examen exam	4
F.O.17	Tehnici de instrumentație virtuală / Virtual Instrumentation Techniques	120	24	96	12		12	examen exam	4
F.O.18	Bazele standardizării și certificării / Fundamentals of Standardization and Certification	120	24	96	12	12		examen exam	4

Cod Code	Denumirea unității de curs Name of the Course	Total ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours by types of activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. de credite ECTS Nr. of ECTS Credits
		Total Total	Contact direct Contact Hours	Studiu individual Individual Study	Curs Course	Seminar Seminar	Practica/Laborator Practical/Laboratory		
F.O.19	Fizica generală III: Optica, Fizica atomului și nucleului / <i>General Physics III: Optics, Atomic and Nuclear Physics</i>	180	36	144	12	12	12	examen exam	6
S.O.20	Electronica / <i>Electronics</i>	120	24	96	12		12	examen exam	4
Total sem. III <i>Total 3rd Semester</i>		660	132	528	56	24	52		22
Semestrul IV <i>4th Semester</i>									
S.A.21 S.A.22	Desen tehnic / <i>Technical Drawing</i> Automatizarea măsurărilor / <i>Measurement Automatization</i>	150	30	120	14		16	examen exam	5
S.A.23 S.A.24	Metrologia legală / <i>Legal Metrology</i> Verificarea și încercarea mijloacelor de măsură / <i>Methods of Measurement Control and Implementation</i>	150	30	120	14	16		examen exam	5
S.O.25	Calimetria și asigurarea calității / <i>Calimetry and Quality Assurance</i>	180	36	144	18		18	examen exam	6
U.A.26 U.A.27 U.A.28 U.A.29 U.A.30	Antreprenoriatul inovativ / <i>Innovative Entrepreneurship</i> Republica Moldova: istorie, politică, societate / <i>Republic of Moldova: History, Politics, Society</i> etică și estetică / <i>Ethics and Aesthetics</i> Integrare europeană / <i>European Integration</i> Politologie / <i>Political science</i>	120	24	96	12	12		examen exam	4
SP.O.31	Practica de inițiere în specialitate / <i>Speciality initiation internship</i>	120	80	40				examen exam	4
Total sem. IV <i>Total 4th Semester</i>		720	200	520	58	28	34		24
TOTAL ANUL II <i>Total number for the 2nd year of study</i>		1380	332	1048	114	52	86		46
Anul III <i>3rd Year</i>									
Semestrul V <i>5th Semester</i>									
F.O.32	Metode fizice de măsurări, încercări și control / <i>Physical Measuring Methods, Test and Control</i>	150	30	120	14		16	examen exam	5
S.O.33	Metode fizice de determinare a indicilor de calitate a produselor / <i>Physical Methods for Determining the Quality Indicators of Products</i>	120	24	96	14		10	examen exam	4
S.A.34 S.A.35	Metode fizico-chimice de analiză / <i>Physico-Chemical Methods of Analysis</i> Chimia fizico-coloidală / <i>Physical-Colloidal Chemistry</i>	120	24	96	12		12	examen exam	4
S.O.36	Colaborări europene și internaționale în domeniul standardizării și certificării / <i>European and International Colaboration in the Field of Standardization and Certification</i>	120	24	96	12	12		examen exam	4
F.O.37	Metode spectrale de analiză a produselor alimentare și industriale / <i>Spectral Methods for the Analysis of Food and Industrial Products</i>	120	24	96	12		12	examen exam	4
Total sem. V <i>Total 5th Semester</i>		630	126	504	64	12	50		21

Cod Code	Denumirea unității de curs Name of the Course	Total ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours by types of activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. de credite ECTS Nr. of ECTS Credits
		Total Total	Contact direct Contact Hours	Studiu individual Individual Study	Curs Course	Seminar Seminar	Practica/Laborator Practical/Laboratory		
Semestrul VI 6 th Semester									
F.O.38	Teoria incertitudinii / Uncertainty Theory	150	30	120	12		18	examen exam	5
S.A.39 S.A.40	Controlul primar al calității / Primary Quality Control Metodologia evaluării produselor cu grad de risc / Evaluation Methodology of the Products with a Degree of Risk	150	30	120	14	16		examen exam	5
F.O.41	Baza legislativă și normativă în standardizare / Legislative and Normative Basis in Standardization	120	24	96	12	12		examen exam	4
F.O.42	Tehnologii de elaborare a actelor normative în standardizare și certificare / Elaboration of Normative Instruments in Standardization and Certification	120	24	96	12	12		examen exam	4
SP.O.43	Practica de specialitate / Speciality internship	120	80	40				examen exam	4
Total sem. VI Total 6 th Semester		660	188	472	50	40	18		22
TOTAL ANUL III Total number for the 3 rd year of study		1290	314	976	114	52	68		43
ANUL IV 4 th YEAR									
Semestrul VII 7 th Semester									
S.A.44 S.A.45	Certificarea produselor industriale și alimentare / Certification of Industrial and Food Products Metode de control de prelucrare a datelor / Control Methods of Data Processing	150	30	120	18		12	examen exam	5
S.A.46 S.A.47	Planificarea și organizarea experimentului / Experiment Planning and Organization Metrologia optometrică / Optometrical Metrology	180	36	144	12		24	examen exam	6
S.O.48	Metode și mijloace mecanice de măsurări, încercări și control / Mechanical Methods and Means of Measurement, Testing and Control	180	36	144	16		20	examen exam	6
G.O.49	Etică, inovație și dezvoltare durabilă / Ethics, Innovation and Sustainable Development	120	24	96	12	12		examen exam	4
S.A.50 S.A.51	Studiul materialelor / Material Study Riscurile ecologice și protecție / Ecological Risks and Protection	120	24	96	10	14		examen exam	4
Total sem. VII Total 7 th Semester		750	150	600	68	26	56		25
Semestrul VIII 8 th Semester									
S.A.52 S.A.53	Dozimetrie și radioactivitate / Dosimetry and Radioactivity Metrologie în industria electrică / Metrology in Electrical Industry	120	24	96	10		14	examen exam	4
F.O.54	Metrologie biomedicală / Biomedical Metrology	120	24	96	12		12	examen exam	4
S.A.55 S.A.56	Managementul calității / Quality Management Drepturile consumatorilor / Consumers' Rights	150	30	120	14	16		examen exam	5

Cod Code	Denumirea unității de curs Name of the Course	Total ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours by types of activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. de credite ECTS Nr. of ECTS Credits
		Total Total	Contact direct Contact Hours	Studiu individual Individual Study	Curs Course	Seminar Seminar	Practica/Laborator Practice/Laboratory		
S.A.57	Teoria fiabilității / <i>Reliability Theory</i>								
S.A.58	Tehnologie și merceologie / <i>Technology and Commodity Science</i>	120	24	96	12		12	examen exam	4
S.O.59	Teza de an / <i>Annual Thesis</i>	30		30				examen exam	1
SP.O.60	Practica de specialitate / <i>Speciality internship</i>	120	80	40				examen exam	4
Total sem. VIII <i>Total 8th Semester</i>		660	182	478	48	16	38		22
TOTAL ANUL IV <i>Total number for the 4th year of study</i>		1410	332	1078	116	42	94		47
ANUL V <i>5th YEAR</i>									
Semestrul IX <i>9th Semester</i>									
S.A.61	Bazele merceologiei / <i>Bases of Merceology</i>								
S.A.62	Bazele creării sistemelor de expertiză / <i>Expertise System Creation</i>	120	24	96	16	8		examen exam	4
S.A.63	Evaluarea conformității și acreditarea la nivel național) / <i>Evaluation of Conformity and National Accreditation)</i>	120	24	96	8	16		examen exam	4
S.A.64	Designul aparaturii de măsurare / <i>Measurement Tools Design</i>								
S.A.65	Măsurări debit gaze și lichide / <i>Debit Measurements, Gases and Liquids</i>	120	24	96	8		16	examen exam	4
S.A.66	Metode chimice de analiză a produselor / <i>Chemical Methods of Products Analysis</i>								
S.A.67	Metrologia mediului ambiant / <i>Ambient Metrology</i>	120	24	96	8		16	examen exam	4
S.A.68	Metode fizice de analiză a produselor / <i>Physical Methods of Products Analysis</i>								
S.A.69	Sisteme informaționale de măsurări / <i>Informational Systems of Measurement</i>	120	24	96	8		16	examen exam	4
S.A.70	Etaloane și etalonări / <i>Standards and Calibration</i>								
SP.O.71	Practica de specialitate / <i>Speciality internship</i>	300	210	90				examen exam	10
Total sem. IX <i>Total 9th Semester</i>		900	330	570	48	24	48		30
Semestrul X <i>10th Semester</i>									
SP.O.72	Practica de specialitate / <i>Speciality internship</i>	360	240	120				examen exam	12
SP.O.73	Practica de cercetare / <i>Research internship</i>	180		180				evaluare evaluation	6
	Teza de licență / <i>Licentiate Thesis</i>	360		360				examen exam	12
Total sem. X <i>Total 10th Semester</i>		900	240	660					30
TOTAL ANUL V <i>Total number for the 5th year of study</i>		1800	570	1230	48	24	48		60
TOTAL <i>TOTAL</i>		7200	1812	5388	486	272	364		240

*Nota: limba engleză/franceză / *Note: english language/french

*Nota: pentru studenții alolingvi / *Note: for the speakers of other languages

PONDEREA UNITĂȚILOR DE CURS/MODULELOR
PERCENTAGE OF COURSE/MODULES

Funcția în formarea profesională <i>Function in professional training</i>	Nr. ore <i>Number of hours</i>	Nr. credite ECTS <i>Nr. of ECTS Credits</i>	Pondere % <i>Proportion %</i>
Unități de curs/module fundamentale (F) / <i>Fundamental Course/Modules (F)</i>	2070	69	28,75
Unități de curs/module de specialitate (S) / <i>Specialized Course/Modules (S)</i>	2760	92	38,33
Unități de curs/module de creare a abilităților și competențelor generale (G) / <i>General skills and competence building Course/Modules (G)</i>	570	19	7,92
Unități de curs/module de orientare socio- umanistică (U) / <i>Socio-humanistic orientation Course/Modules (U)</i>	240	8	3,33
Stagii de practică (SP) / <i>Internships (SP)</i>	1200	40	16,67
Teza de licență / <i>Licentiate Thesis</i>	360	12	5

STAGIILE DE PRACTICĂ
INTERNSHIPS

Nr. No.	Tipul stagiului de practică <i>The internship</i>	Anul <i>Year</i>	Semestrul <i>Semester</i>	Durata <i>Times</i>		Perioada desfășurării <i>Period</i>	Nr. de credite ECTS <i>Nr. of ECTS Credits</i>
				Săptămâni <i>Weeks</i>	Ore <i>Hours</i>		
1.	Practica de inițiere în specialitate / <i>Speciality initiation internship</i>	II	IV	2	120	mai <i>May</i>	4
2.	Practica de specialitate / <i>Speciality internship</i>	III	VI	2	120	mai <i>May</i>	4
3.	Practica de specialitate / <i>Speciality internship</i>	IV	VIII	2	120	mai <i>May</i>	4
4.	Practica de specialitate / <i>Speciality internship</i>	V	IX	5	300	noiembrie-decembrie <i>November-December</i>	10
5.	Practica de specialitate / <i>Speciality internship</i>	V	X	6	360	februarie-martie <i>February-March</i>	12
6.	Practica de cercetare / <i>Research internship</i>	V	X	3	180	martie-aprilie <i>March-April</i>	6
TOTAL / TOTAL				20	1200		40

FORMA DE EVALUARE FINALĂ A STUDIILOR
FINAL EVALUATION

Nr. No.	Forma de evaluare finală a studiilor <i>Form of final evaluation of the studies</i>	Termene de organizare <i>Period</i>	Nr. de credite ECTS <i>Nr. of ECTS Credits</i>
1.	Teza de licență <i>Licentiate Thesis</i>	iunie <i>June</i>	12

UNITĂȚILE DE CURS/MODULELE LA LIBERA ALEGERE
ELECTIVES OF COURSE UNITS/MODULES

Cod <i>Code</i>	Denumirea unității de curs <i>Name of the Course</i>	Total ore <i>Number of hours</i>			Număr de ore pe tipuri de activități <i>Number of hours by types of activities</i>			Forma de evaluare <i>Assessment</i>	Nr. de credite ECTS <i>Nr. of ECTS Credits</i>
		Total <i>Total</i>	Contact direct <i>Contact Hours</i>	Studiu individual	Curs <i>Course</i>	Seminar <i>Seminar</i>	Laborator <i>Laboratory</i>		
ANUL I <i>1st YEAR</i>									

Semestrul I 1st Semester									
L.A.01	Protecția civilă / <i>Civil Protection</i>	60	15	45	15			examen <i>exam</i>	2
L.A.02	Limba engleză I (nivel intermediar) / <i>English I (Intermediate)</i>	120	60	60		60		examen <i>exam</i>	4
Semestrul II 2nd Semester									
L.A.03	Astronomie practică / <i>Practical Astronomy</i>	120	60	60	30		30	examen <i>exam</i>	4
L.A.04	Bazele tehnologiilor Web / <i>Basics of Web Technologies</i>	120	60	60	30		30	examen <i>exam</i>	4
ANUL II 2nd YEAR									
Semestrul I 1st Semester									
L.A.05	Bazele roboticii și mecatronicii / <i>Fundamentals of robotics and mechatronics</i>	120	60	60	30		30	examen <i>exam</i>	4
L.A.06	Limba engleză II (nivel avansat) / <i>English II (Advanced)</i>	120	60	60		60		examen <i>exam</i>	4
Semestrul II 2nd Semester									
L.A.07	Analiza datelor / <i>Data Analysis</i>	120	60	60	30		30	examen <i>exam</i>	4
L.A.08	Securitate informațională / <i>Information security</i>	120	60	60	30		30	examen <i>exam</i>	4
TOTAL / TOTAL		900	435	465	165	120	150		30

MODULUL PSIHO-PEDAGOGIC
THE PSYCHO-PEDAGOGICAL MODULE

Cod Code	Denumirea unității de curs Name of the Course	Total ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours by types of activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. de credite ECTS Nr. of ECTS Credits
		Total Total	Contact direct Contact Hours	Studiu individual Individual Study	Curs Course	Seminar Seminar	Laborator Laboratory Work		
S.O.01	Psihologia / <i>Psychology</i> (sem.2)	180	78	102	39	39		E	6
S.A.02	Psihologia vârstelor / <i>Psychology of ages</i> (sem.2)	120	52	68	26	26		E	4
S.A.03	Psihologia comunicării / <i>Communication Psychology</i> (sem.2)								
SP.O.04	Practica de observare în Psihologie (sem. 2) / <i>Practicum in Psychology</i> (2 nd semester)	60	42	18				Ev	2
S.O.05	Modul pedagogic / <i>Pedagogical Module</i> Pedagogie generală / <i>General Pedagogy</i> Educație incluzivă / <i>Inclusive Education</i> Educație interculturală / <i>Intercultural Education</i> Management educațional / <i>Educational Management</i> (sem.3)	180	75	105	30	45		E	6
S.A.06	Consiliere educațională / <i>Educational consulting</i> (sem.3)	120	45	75	15	30		E	4
S.A.07	Educație complementară / <i>Complementary Education</i> (sem.3)								
SP.O.08	Practica de inițiere la Pedagogie / <i>Practicum in Pedagogy II</i> (3 rd semester) (sem.3)	60	42	18				Ev	2
S.O.09	Didactica disciplinei / <i>Didactics</i> (sem.4)	180	78	102	39	39		E	6
S.A.10	Teoria și metodologia evaluării / <i>Evaluation theory and methodology</i> (sem 4 sau sem. 5)	120	52	68	26	26		E	4
S.A.11	Tehnologii moderne de instruire / <i>Modern training technologies</i> (sem 4 sau sem. 5)								

SP.O.12	*Practica pedagogică extracurriculară (sem. 4) / <i>Extracurricular pedagogical internship (4th semester)</i>	120	84	36				Ev	4
SP.O.13	Practica didactică (sem. 5) / <i>Internship in Didactics (5th semester)</i>	300	210	90				E	10
SP.O.14	Practica pedagogică (sem. 6) / <i>Pedagogical internship (6th semester)</i>	360	252	108				E	12
	TOTAL / TOTAL	1800	1010	790	175	205		8Ex/ 3Ev	60

MINIMUM-UL CURRICULAR ÎN DOMENIUL DE FORMARE PROFESIONALĂ
CURRICULAR PREREQUISITE

Cod Code	Denumirea unității de curs Name of the Course	Total ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours by types of activities			Forma de evaluare Assessment	Nr. de credite ECTS Nr. of ECTS Credits
		Total Total	Contact direct Contact Hours	Studiu individual	Curs Course	Seminar Seminar	Laborator Laboratory		
M.O.01	Tehnici de instrumentație virtuală / <i>Virtual Instrumentation Techniques</i>	120	24	96	12		12	examen exam	4
M.O.02	Metrologia legală / <i>Legal Metrology</i>	150	30	120	14	16		examen exam	5
M.O.03	Metode fizice de determinare a indicilor de calitate a produselor / <i>Physical Methods for Determining the Quality Indicators of Products</i>	120	24	96	14		10	examen exam	4
M.O.04	Colaborări europene și internaționale în domeniul standardizării și certificării / <i>European and International Collaboration in the Field of Standardization and Certification</i>	120	24	96	12	12		examen exam	4
M.O.05	Baza legislativă și normativă în standardizare / <i>Legislative and Normative Basis in Standardization</i>	120	24	96	12	12		examen exam	4
M.O.06	Studiul materialelor / <i>Material Study</i>	120	24	96	10	14		examen exam	4
M.O.07	Managementul calității / <i>Quality Management</i>	150	30	120	14	16		examen exam	5
TOTAL / TOTAL		900	180	720	88	70	22		30

NOTĂ EXPLICATIVĂ

1. *Prezentarea succintă a profilului specialității, precum și a domeniului de formare profesională și domeniului general de studii.*

Programul de licență 0710.2 *Metrologie și instrumentație virtuală* se încadrează în domeniul general de studiu 071 *Inginerie și activități ingineresti*, corespunzând domeniului de formare profesională 0710 *Inginerie și management*. Acest domeniu vizează pregătirea specialiștilor cu studii superioare de licență, care asigură cercetarea, planificarea, proiectarea/elaborarea, implementarea, monitorizarea și îmbunătățirea sistemelor, proceselor, produselor și serviciilor din domeniul metrologiei, standardizării, asigurării calității, acreditării, evaluării conformității și supravegherii pieței.

Programul se desfășoară pe durata a patru ani, totalizând 240 de credite ECTS, fiind organizat atât cu frecvență, cât și cu frecvență redusă, pentru a asigura accesibilitatea diferitelor categorii de studenți. Procesul educațional se realizează în limba română și limba rusă, în funcție de opțiunea grupelor formate. Curricula oferă o pregătire solidă în inginerie și activități ingineresti, bazată pe fundamente matematice, fizice, ingineresti și tehnologice moderne.

2. *Obiectivele programului de studii, inclusiv corespunderea acestora misiunii universității, racordarea programului de studii și a conținuturilor din Planul de învățământ la tendințele internaționale din domeniu.*

Programul are ca **scop** formarea competențelor specifice nivelului 6 CNC, reflectând cerințele standardului de calificare.

Obiectivele realizate sunt:

- participarea la desfășurarea studiilor în domeniul metrologie, standardizare, asigurarea calității și evaluarea conformității;
- conceperea și proiectarea/elaborarea sistemelor de măsurare, a documentelor normative, legislative și de reglementare din domeniul metrologie, standardizare, asigurarea calității, evaluarea conformității și supravegherea pieței;
- participarea la implementarea sistemelor și documentelor proiectate;
- controlul, monitorizarea și supravegherea în domeniul metrologie, standardizare, asigurarea calității, evaluarea conformității și supravegherea pieței;
- analizarea datelor și determinarea măsurilor de actualizare și îmbunătățire a documentelor normative, legislative și de reglementare din domeniul metrologie, standardizare, asigurarea calității, evaluarea conformității și supravegherea pieței;
- realizarea activităților organizatorice și manageriale ale echipelor mici de proiectare/elaborare a sistemelor de măsurare, a documentelor normative, legislative și de reglementare din domeniul metrologie, standardizare, asigurarea calității, evaluarea conformității și supravegherea pieței;
- dezvoltarea competențelor transversale (lucru în echipă, leadership, comunicare, autonomie profesională, etică și securitate).

Conținutul și structura programului este în concordanță cu standardul de calificare aprobat la nivel național, care reflectă competențele profesionale prin corelarea cu clasificatoarele naționale și internaționale ale pieței muncii: CORM (006-2021), ISCO 08, ESCO 08 și CAEM/NACE.

3. *Evaluarea așteptărilor sectorului economic și social (studierea cerințelor Cadrului Național al Calificărilor, precum și al celui European; studiarea fișelor de posturi din instituțiile potențial angajatoare, evaluarea pieței prin metoda chestionarelor etc.).*

Chestionarea absolvenților și angajatorilor asigură platforma de dialog între parteneri pentru colectarea feedback-ului de la părțile interesate în vederea sporirii angajabilității absolvenților și creșterii calității furnizării serviciilor. Agenții economici asigură mecanisme de feedback în vederea îmbunătățirii continue a calității programului 0710.2 *Metrologie și instrumentație virtuală*. Planul de învățământ elaborat pentru ciclul I Licență, cuprinde toate disciplinele necesare pentru obținerea abilităților și competențelor în domeniul *Ingineriei și activităților ingineresti*. Studenții sunt instruiți astfel încât, pregătirea teoretică și practică să fie cât mai eficientă și legată de cerințele pieței muncii.

La elaborarea programului au fost luate în considerație așteptările sectorului economic și social, fiind aplicate următoarele instrumente de identificare a acestora:

- studierea prevederilor Cadrului Național al Calificărilor și ale Cadrului European al Calificărilor;
- investigarea publicațiilor științifice și analitice, materialelor diferitor reuniuni (seminare tematice, ateliere de lucru, mese rotunde etc.) care relevă tendințele în evoluția domeniilor aferente programului;
- comunicarea directă cu reprezentanții bazelor pentru stagiile de practică și membrii Comisiei de calificare.

4. Consultarea partenerilor în procesul de elaborare a programului de studii (angajatori, profesori, absolvenți, studenți etc.).

Planul de învățământ la programul *0710.2 Metrologie și instrumentație virtuală* este elaborat conform Plan-cadrului pentru studii superioare de licență, master și integrate (Ordin MEC nr. 510 din 07.04.2025) și este coordonat cu profesorii, angajatorii, absolvenții. Pentru asigurarea corelării cu mediul profesional, la procesul de consultare și validare au participat parteneri economici reprezentând organizații, companii și instituții-cheie din domeniu, printre care specialiști din cadrul Institutului Național de Metrologie, Institutului de Standardizare din Moldova, Centrului de Metrologie Aplicată și Certificare, MOLDAC etc, precum și experți din cadrul instituțiilor de învățământ superior din Uniunea Europeană așa ca România (Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău, Universitatea din București, Universitatea de Vest din Timișoara), ceea ce permite coordonarea programelor educaționale în domeniu și cu alte universități.

Această colaborare a asigurat un fundament solid pentru actualizarea conținutului curricular, structurarea competențelor și formularea rezultatelor învățării, contribuind astfel la formarea unui profil de absolvent bine adaptat pieței muncii din Republica Moldova și din spațiul european.

5. Relevanța programului de studii pentru piața forței de muncă.

Programul de studii *0710.2 Metrologie și instrumentație virtuală* a fost elaborat și revizuit printr-un proces riguros, orientat spre alinierea conținutului curricular la cerințele actuale și de perspectivă ale pieței muncii, atât la nivel național, cât și internațional. Relevanța programului a fost fundamentată printr-o serie de activități coordonate la nivel instituțional și sectorial:

- analiza fișelor de post și a profilurilor ocupaționale din instituții, pentru a identifica competențele tehnice și transversale cerute de angajatori;
- corelarea conținutului programului cu standardele CORM, ESCO, ISCO-08, în vederea asigurării compatibilității internaționale a calificării;
- realizarea de chestionare adresate angajatorilor, profesorilor, absolvenților și studenților, pentru a identifica așteptările, nevoile și nivelul de satisfacție față de formarea oferită;
- consultarea partenerilor din industrie și mediul academic în cadrul procesului de elaborare și validare a standardului de calificare și a programului de studii.

6. Posibilitățile de angajare a absolvenților; corelate cu CORM și ESCO.

Programul de studii *0710.2 Metrologie și instrumentație virtuală* este conceput astfel încât să ofere absolvenților un set de competențe, care să le permită integrarea rapidă și eficientă în câmpul muncii. Ocupațiile vizate sunt clar definite și corespund standardelor naționale și internaționale, fiind descrise în clasificatoarele CORM, ESCO și ISCO-08.

Absolvenții pot fi angajați la entitățile de evaluare a conformității și întreprinderile producătoare și prestatoare de servicii în calitate de: auditor în domeniul calității; expert în certificare; expert/specialist în standardizare; expert/specialist în metrologie; inginer în domeniul calității; inginer în metrologie; inginer în standardizare. Absolvenții programului efectuează cercetări, consultă, dezvoltă proceduri, soluții ingineresti privind siguranța la locul de muncă. Atribuțiile de bază ale acestora includ: aplicarea cunoștințelor de inginerie la proiectarea, dezvoltarea și evaluarea sistemelor și a produselor alimentare și industriale, cum ar fi: proiectarea dispozitivelor utilizate în diferite proceduri medicale și sisteme de imagistică, așa ca imagistica prin rezonanță magnetică; studierea, consultarea aspectelor ingineresti ale proceselor de producție particulare; identificarea potențialelor riscuri și introducerea unor proceduri și dispozitive de siguranță.

Prin structurarea acestor ocupații în corelație directă cu competențele dobândite în program, se asigură o tranziție coerentă între mediul academic și piața muncii. Absolventul este astfel pregătit să accedă la o

varietate de roluri în organizații din sectorul public și privat, din domeniul tehnologic, industrial, financiar, educațional sau guvernamental, în țară sau în spațiul european.

7. Accesul la studii a titularilor de diplome obținute după finalizarea respectivului program de studii.

Un aspect important al programului de licență 0710.2 *Metrologie și instrumentație virtuală* este reprezentat de continuitatea parcursului educațional și deschiderea către învățarea pe tot parcursul vieții. Finalizarea cu succes a programului oferă absolvenților posibilitatea de a-și extinde competențele și calificările prin diverse forme de formare academică și profesională.

Conform prevederilor cadrului național și european al calificărilor, absolvenții programului de studii beneficiază de următoarele posibilități de continuare a studiilor:

- acces la ciclul II – studii superioare de master (nivel 7 CNC);
- participarea la programe de perfecționare profesională, cu o durată între 150 și 900 de ore, care vizează extinderea și actualizarea competențelor în domeniu;
- acces la programe de recalificare profesională conexe specialității inițiale absolvite, echivalente cu 60-120 credite ECTS, destinate absolvenților care doresc să se reorienteze spre domenii înrudite;
- posibilitatea de a accede la studii doctorale (nivel 8 CNC), în funcție de parcursul academic și implicarea în activități de cercetare, pentru cei care aspiră la cariere în învățământul superior, cercetare științifică și inovație tehnologică.

8. Competențele generale și profesionale asigurate de programul de studii (lista).

Programul de studii 0710.2 *Metrologie și instrumentație virtuală* este conceput astfel încât să asigure dobândirea unui set complex de competențe și rezultate ale învățării, aliniate la nivelul 6 al Cadrului Național al Calificărilor (CNC) și Cadrului European al Calificărilor (EQF). Acestea sunt structurate pe trei dimensiuni complementare: generale, profesionale și transversale, reflectând cerințele educaționale și profesionale actuale și de perspectivă.

Competențele generale:

- CG1. Utilizarea în activitatea profesională a legităților de bază definite de științele fundamentale.
- CG2. Aplicarea rezultatelor studiilor de marketing la dezvoltarea produselor/serviciilor competitive.
- CG3. Asigurarea respectării cadrului legislativ/normativ în domeniile de activitate.
- CG4. Asigurarea calității proceselor de organizare și gestiune a activităților.
- CG5. Asigurarea utilizării resurselor și produselor/serviciilor bazate pe tehnologii sustenabile.

Competențele profesionale:

- CP1. Inovare în domeniul metrologie, standardizare, asigurarea calității și evaluarea conformității.
- CP2. Proiectarea mijloacelor de măsurare, control și încercare.
- CP3. Elaborarea documentelor normative din infrastructura calității.
- CP4. Dezvoltarea sistemelor de management pe baza standardelor internaționale.
- CP5. Planificarea calității la întreprinderile producătoare și prestatoare de servicii.
- CP6. Desfășurarea activităților de evaluare a conformității.
- CP7. Gestionarea sistemelor de management pe baza standardelor internaționale.
- CP8. Asigurarea calității proceselor de producție, produselor și serviciilor.
- CP9. Monitorizarea proceselor din infrastructura calității.
- CP10. Îmbunătățirea continuă în infrastructura calității.

9. Lista rezultatelor învățării.

Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:

- RI1. aplica mecanismele și conceptele fundamentale în procesul evaluării tendințelor și oportunităților în care activează entitățile economice, utilizând tehnologiile informaționale;
- RI2. aplica în mod creativ și critic metodele și instrumentele manageriale în diverse studii de caz în vederea interpretării rezultatelor;
- RI3. identifica preferințele consumatorilor cu privire la produsele/serviciile aferente domeniului de activitate;
- RI4. contribui la implementarea strategiilor și politicilor de marketing la elaborarea planurilor de afaceri bazându-se pe colaborare și muncă în echipă;
- RI5. aplica prevederile actelor legislative și normative naționale în domeniul SSM și protecției mediului;

- RI6. aplica regulile de SSM evaluând factorii de risc profesional la locul de muncă;
- RI7. utiliza instrumentele și tehnicile de management al calității, oferind sugestii de îmbunătățire în baza unui studiu cu elaborarea planului de acțiuni corective;
- RI8. aplica proceduri operaționale de asigurare a calității în baza unui studiu luând în considerare bugetul prestabilit;
- RI9. aplica metode de mediatizare prin diverse instrumente social media cu aplicarea sistemelor bazate pe tehnologii sustenabile;
- RI10. determina activități de îmbunătățire a proceselor de lucru pentru companiile de profil prin utilizarea resurselor, produselor și serviciilor bazate pe tehnologii sustenabile;
- RI11. efectua studii a informației științifică și tehnică și propune soluții inovative și metode avansate de planificare a activităților de proiectare, implementare și îmbunătățire în domeniul metrologie, standardizare, asigurarea calității, acreditare, evaluarea conformității și supravegherea pieței;
- RI12. formula sarcinii tehnice și propune soluții hardware și software de proiectare și omologare a mijloacelor și sistemelor de măsurare, control și încercare pentru proiectarea acestora și participa în echipă la activitățile de cercetare și dezvoltare;
- RI13. aplica principiile și metodologia standardizării, precum și prevederile cadrului normativ, legislativ și de reglementare aplicabil la elaborarea în echipă a proiectelor documentelor normative din domeniul metrologie, standardizare, asigurarea calității, acreditare, evaluarea conformității și supravegherea pieței;
- RI14. stabili și elabora în echipă procesele și informațiile documentate ale sistemului de management al entităților de evaluare a conformității și sistemului de management al calității al întreprinderilor producătoare și prestatoare de servicii;
- RI15. elabora și gestiona proceduri de inspecție, control, audit și asigurare a calității la întreprinderile producătoare și prestatoare de servicii;
- RI16. efectua verificări metrologice, etalonări, încercări și activități de evaluare a conformității cu asigurarea calității executării lucrărilor și raportarea rezultatelor;
- RI17. participa la implementarea, monitorizarea, auditul și supravegherea sistemului de management și propune măsuri preventive și corective de remediere a neconformităților;
- RI18. gestiona proceduri de inspecție, control, audit și asigurare a calității cu înregistrarea, depozitarea și raportarea rezultatelor activităților de asigurare a calității;
- RI19. analiza datele monitorizării, controlului și supravegherii activităților din domeniul metrologie, standardizare, asigurarea calității, acreditare, evaluarea conformității și supravegherea pieței;
- RI20. aplica măsuri corective și preventive de îmbunătățire a proceselor, produselor și sistemelor din domeniul metrologie, standardizare, asigurarea calității, acreditare, evaluarea conformității și supravegherea pieței cu evalua eficiența și eficacitatea măsurilor întreprinse.

MATRICEA CORELĂRII REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ȘI COMPETENȚELOR GENERALE ȘI PROFESIONALE ALE PROGRAMULUI CU CELE ALE UNITĂȚILOR DE CURS/MODULELOR

CORRELATION MATRIX OF THE LEARNING RESULTS, FORMED WITHIN THE PROGRAM WITH THOSE OF THE COURSE UNITS/MODULES

Denumirea unității de curs <i>Name of the Course</i>	Codul unității de curs <i>Code</i>	Nr. de credite ECTS	Competențe																			
			Generale										Profesionale									
			CG1		CG2		CG3		CG4		CG5		CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10
			Rezultate ale învățării																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Bazele tehnologiei informației / <i>Information Technology Fundamentals</i>	G.O.01	4	0,5	0,5					0,5			0,5		0,5				0,5		0,5	0,5	
*Limba străină / <i>Foreign Language</i>	G.O.02	5									2		2	1								
Modul: Fizica generală I: (1. Mecanica. 2. Fizica moleculară) / <i>General Physics I: (1. Mechanics. 2. Molecular Physics)</i>	F.O.03	6											1	2				1		2		
Matematici aplicate / <i>Applied Mathematics</i>	G.O.04	6		1						1			1	1				1	1			
Metode statistice de prelucrare a datelor experimentale / <i>Statistical Methods for Experimental Data Processing</i>	F.O.05	4							1				1	1				1				
Baze de date și algoritmi / <i>Databases and Algorithms</i>	F.O.07	5	1						1		1			1				1				
Calculul vectorial și tensorial (CVT) / <i>Vector and Tensor Calculus</i>	F.O.08	4											1	1				1	1			
Fizica generală II: Electricitate și magnetism / <i>General Physics II: Electricity and Magnetism</i>	F.O.09	6											1	2					1		2	
Educația financiară / <i>Financial Education</i>	U.A.10	4																				
Istoria culturii și civilizației europene / <i>History of European Civilizations and Cultures</i>	U.A.11																					
Cultura comunicării interpersonale și organizaționale / <i>Culture of Interpersonal and Organizational Communication</i>	U.A.12				2	2																
Sociologie / <i>Sociology</i>	U.A.13																					
Filozofie / <i>Philosophy</i>	U.A.14																					
Metrologie aplicată / <i>Applied Metrology</i>	F.O.16	4											1	1	1				1			
Tehnici de instrumentație virtuală / <i>Virtual Instrumentation Techniques</i>	F.O.17	4	1						1					1							1	
Bazele standardizării și certificării / <i>Fundamentals of Standardization and Certification</i>	F.O.18	4			1		1						1			1						
Fizica generală III: Optica, Fizica atomului și nucleului / <i>General Physics III: Optics, Atomic and Nuclear Physics</i>	F.O.19	6	6											1	2				1		2	
Electronica / <i>Electronics</i>	S.O.20	4	4											1	1				1		1	
Desen tehnic / <i>Technical Drawing</i>	S.A.21	5	5	1															1			
Automatizarea măsurărilor / <i>Measurement Automatization</i>	S.A.22														2							

Denumirea unității de curs <i>Name of the Course</i>	Codul unității de curs <i>Code</i>	Nr. de credite ECTS	Competențe																			
			Generale										Profesionale									
			CG1		CG2		CG3		CG4		CG5		CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10
			Rezultate ale învățării																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Metrologia legală / <i>Legal Metrology</i> Verificarea și încercarea mijloacelor de măsură / <i>Methods of Measurement Control and Implementation</i>	S.A.23 S.A.24	5					1	1					1	1				1				
Calimetria și asigurarea calității / <i>Calimetry and Quality Assurance</i>	S.O.25	5							1				1	1			1				1	1
Antreprenoriatul inovativ / <i>Innovative Entrepreneurship</i> Republica Moldova: istorie, politică, societate / <i>Republic of Moldova: History, Politics, Society</i> etică și estetică / <i>Ethics and Aesthetics</i> Integrare europeană / <i>European Integration</i> Politologie / <i>Political science</i>	U.A.26 U.A.27 U.A.28 U.A.29 U.A.30	4			2	2																
Practica de inițiere în specialitate / <i>Speciality initiation internship</i>	SP.O.31	4	4										1			1		1				
Metode fizice de măsurări, încercări și control / <i>Physical Measuring Methods, Test and Control</i>	F.O.32	5										1	1	1			1		1			
Metode fizice de determinare a indicilor de calitate a produselor / <i>Physical Methods for Determining the</i> <i>Quality Indicators of Products</i>	S.O.33	4											1	1			1				1	
Metode fizico-chimice de analiză / <i>Physico-Chemical Methods of Analysis</i> Chimia fizico-coloizală / <i>Physical-Colloidal Chemistry</i>	S.A.34 S.A.35	4											1	1			1				1	
Colaborări europene și internaționale în domeniul standardizării și certificării / <i>European and International Collaboration in the Field</i> <i>of Standardization and Certification</i>	S.O.36	4			1								1		1			1				
Metode spectrale de analiză a produselor alimentare și industriale / <i>Spectral Methods for the Analysis of Food</i> <i>and Industrial Products</i>	F.O.37	4											1	1			1				1	
Teoria incertitudinii / <i>Uncertainty Theory</i>	F.O.38	5	1										1	1			1			1		
Controlul primar al calității / <i>Primary Quality Control</i> Metodologia evaluării produselor cu grad de risc / <i>Evaluation Methodology of the Products with a Degree</i> <i>of Risk</i>	S.A.39 S.A.40	5								1				1			1		1		1	
Baza legislativă și normativă în standardizare / <i>Legislative and Normative Basis in Standardization</i>	F.O.41	4					1	1					1							1		
Tehnologii de elaborare a actelor normative în standardizare și certificare / <i>Elaboration of Normative</i> <i>Instruments in Standardization and Certification</i>	F.O.42	4												1	1			1	1			

Denumirea unității de curs <i>Name of the Course</i>	Codul unității de curs <i>Code</i>	Nr. de credite ECTS	Competențe																			
			Generale										Profesionale									
			CG1		CG2		CG3		CG4		CG5		CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10
			Rezultate ale învățării																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Practica de specialitate / <i>Speciality internship</i>	SP.O.43	4									1	1		1			1					
Certificarea produselor industriale și alimentare / <i>Certification of Industrial and Food Products</i>	S.A.44	5			1						1		1			1	1					
Metode de control de prelucrare a datelor / <i>Control Methods of Data Processing</i>	S.A.45																					
Planificarea și organizarea experimentului / <i>Experiment Planning and Organization</i>	S.A.46	6						1	1		1	1			1			1				
Metrologia optometrică / <i>Optometrical Metrology</i>	S.A.47																					
Metode și mijloace mecanice de măsurări, încercări și control / <i>Mechanical Methods and Means of Measurement, Testing and Control</i>	S.O.48	6								1	1	1				1		1		1		
Etică, inovație și dezvoltare durabilă / <i>Ethics, Innovation and Sustainable Development</i>	G.O.49	4								2	2											
Studiul materialelor / <i>Material Study</i>	S.A.50	4		1				1			1									1		
Riscurile ecologice și protecție / <i>Ecological Risks and Protection</i>	S.A.51																					
Dozimetrie și radioactivitate / <i>Dosimetry and Radioactivity</i>	S.A.52	4									1	1						1		1		
Metrologie în industria electrică / <i>Metrology in Electrical Industry</i>	S.A.53																					
Metrologie biomedicală / <i>Biomedical Metrology</i>	F.O.54	4									1	1	1			1						
Managementul calității / <i>Quality Management</i>	S.A.55	5				1	1						1		1				1			
Drepturile consumatorilor / <i>Consumers'Rights</i>	S.A.56																					
Teoria fiabilității / <i>Reliability Theory</i>	S.A.57	4	1									1			1					1		
Tehnologie și merceologie / <i>Technology and Commodity Science</i>	S.A.58																					
Teza de an / <i>Annual Thesis</i>	S.O.59	1									0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
Practica de specialitate / <i>Speciality internship</i>	SP.O.60	4									0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		
Bazele merceologiei / <i>Bases of Merceology</i>	S.A.61	4									1		1			1				1		
Bazele creării sistemelor de expertiză / <i>Expertise System Creation</i>	S.A.62																					
Evaluarea conformității și acreditarea la nivel național) / <i>Evaluation of Conformity and National Accreditation)</i>	S.A.63	4									1					1		1	1			
Designul aparatajului de măsurare / <i>Measurement Tools Design</i>	S.A.64																					
Măsurări debit gaze și lichide / <i>Debit Measurements, Gases and Liquids</i>	S.A.65	4									1	1				1				1		
Metode chimice de analiză a produselor / <i>Chemical Methods of Products Analysis</i>	S.A.66																					

Denumirea unității de curs <i>Name of the Course</i>	Codul unității de curs <i>Code</i>	Nr. de credite ECTS	Competențe																			
			Generale										Profesionale									
			CG1	CG2		CG3		CG4		CG5		CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9	CP10	
			Rezultate ale învățării																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Metrologia mediului ambiant / <i>Ambient Metrology</i> Metode fizice de analiză a produselor / <i>Physical Methods of Products Analysis</i>	S.A.67 S.A.68	4									1	1	1				1					
Sisteme informaționale de măsurări / <i>Informational Systems of Measurement</i> Etaloane și etalonări / <i>Standards and Calibration</i>	S.A.69 S.A.70	4	1										1			1					1	
Practica de specialitate / <i>Speciality internship</i>	SP.O.71	10											1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Practica de specialitate / <i>Speciality internship</i>	SP.O.72	12	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Practica de cercetare / <i>Research internship</i>	SP.O.73	6											1	1			1	1			1	
Teza de licență / <i>Licentiate Thesis</i>		12	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	