

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
СОГЛАСОВАНО

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 ГУ

Proces verbal nr./Minute no./Протокол № _____ 11

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 лиценцианта

Nivelul calificării conform ISCED/CNC – 6

Level of Qualification, ISCED/CNC – 6

Уровень квалификации, МСКО/НРК – 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

Mode of Study – full-time

Форма обучения – очная

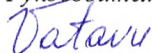
Înregistrat/Registered with/Зарегистрирован

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*Proces verbal nr./Minutes no./Протокол № 9din/date/om 15.04.2025.**APROBAT:***Approved by:**Утверждено:***Preşedintele Consiliului Calităţii USM***MSU Quality Assurance**Председатель Совета по качеству МолдГУ***Otilia DANDARA, dr. hab., prof univ.**Proces verbal nr./Minutes no./Протокол № 4din/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 № 9din/date/om 23.04.2025.

CALENDARUL UNIVERSITAR
ACADEMIC CALENDAR / АКАДЕМИЧЕСКИЙ КАЛЕНДАРЬ

Anul de studii <i>Academic Year</i>	Activități didactice <i>Didactic Activities</i>		Sesiuni de examene <i>Exams</i>		Stagii de practică <i>Internship</i>	Vacanțe <i>Vacations</i>		
	Sem. I <i>1st Semester</i>	Sem. II <i>2nd Semester</i>	Sem. I <i>1st Semester</i>	Sem. II <i>2nd Semester</i>		Iarnă <i>Winter</i>	Primăvară <i>Spring</i>	Vară <i>Summer</i>
Anul I <i>Year I</i> 2025-2026	septembrie-decembrie <i>September-December</i> (15 săpt./weeks)	februarie-mai <i>February-May</i> (15 săpt./weeks)	decembrie-ianuarie <i>December-January</i> (3 săpt./weeks)	mai-iunie <i>May-June</i> (3 săpt./weeks)	Sem. II <i>2nd Semester</i> (2 săpt./weeks)	Ianuarie <i>January</i> (4 săpt./weeks)	Aprilie <i>April</i> (1 săpt./weeks)	iulie-august <i>July-August</i> (10 săpt./weeks)
Anul II <i>Year II</i> 2026-2027	septembrie-decembrie <i>September-December</i> (15 săpt./weeks)	februarie-mai <i>February-May</i> (15 săpt./weeks)	decembrie-ianuarie <i>December-January</i> (3 săpt./weeks)	mai-iunie <i>May-June</i> (3 săpt./weeks)	Sem. IV <i>4th Semester</i> (2 săpt./weeks)	Ianuarie <i>January</i> (4 săpt./weeks)	Mai <i>May</i> (1 săpt./weeks)	iulie-august <i>July-August</i> (10 săpt./weeks)
Anul III <i>Year III</i> 2027-2028	septembrie-decembrie <i>September-December</i> (15 săpt./weeks)	februarie-mai <i>February-May</i> (15 săpt./weeks)	decembrie-ianuarie <i>December-January</i> (3 săpt./weeks)	mai-iunie <i>May-June</i> (3 săpt./weeks)	Sem. VI <i>6th Semester</i> (2 săpt./weeks)	Ianuarie <i>January</i> (4 săpt./weeks)	Aprilie <i>April</i> (1 săpt./weeks)	iulie-august <i>July-August</i> (10 săpt./weeks)
Anul IV <i>Year IV</i> 2028-2029	septembrie-decembrie <i>September-December</i> (15 săpt./weeks)	-	decembrie-ianuarie <i>December-January</i> (3 săpt./weeks)	iunie <i>June</i> (3 săpt./weeks)	Sem. VII, VIII <i>7th Semester</i> (5 săpt./weeks) <i>8th Semester</i> (6+3 săpt./weeks)	Ianuarie <i>January</i> (4 săpt./weeks)	Aprilie <i>April</i> (1 săpt./weeks)	-
Total nr. săpt./Total nr. of weeks	60	45	12	12	20	14	4	30

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 Laboratory Work		
ANUL I 1 st YEAR									
Semestrul I 1 st Semester (15 săptămâni/15 weeks) 29 ore/săptămână									
G.O.01	Bazele tehnologiei informației / Information Technology Fundamentals	120	60	60	30		30	examen exam	4
G.O.02	*Limba străină / Foreign Language	150	60	90		60		examen exam	5
F.O.03	Modul: Fizica generală I: (1. Mecanica. 2. Fizica moleculară) / General Physics I: (1. Mechanics. 2. Molecular Physics)	180	90	90	30	30	30	examen exam	6
G.O.04	Matematici aplicate / Applied Mathematics	180	90	90	30	60		examen exam	6
F.O.05	Baze de date și algoritmi / Databases and Algorithms	150	60	90	30		30	examen exam	5
F.O.06	Metode statistice de prelucrare a datelor experimentale / Statistical Methods for Experimental Data Processing	120	60	60	30		30	examen exam	4
G.O.07	Educația fizică / Physical education	15	15				15	evaluare evaluation	
Total sem. I Total 1 st Semester		915	435	480	150	150	135		30
G.O.08	*Limba română de comunicare / Romanian for Communication	90	45	45		45		evaluare evaluation	

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 Laboratory Work		
Semestrul II 2 nd Semester (13 săptămâni/13 weeks) 29 ore/săptămână									
F.O.09	Calculul vectorial și tensorial (CVT) / Vector and Tensor Calculus	120	52	68	26	26		examen exam	4
F.O.10	Fizica generală II: Electricitate și magnetism / General Physics II: Electricity and Magnetism	180	78	102	26	26	26	examen exam	6
F.O.11	Metrologie aplicată / Applied Metrology	120	78	42	26	52		examen exam	4
F.O.12	Tehnici de instrumentație virtuală / Virtual Instrumentation Techniques	120	52	68	26		26	examen exam	4
F.O.13	Bazele standardizării și certificării / Fundamentals of Standardization and Certification	120	52	68	26	26		examen exam	4
U.A.14 U.A.15 U.A.16 U.A.17 U.A.18	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	52	68	26	26		examen exam	4
G.O.19	Educația fizică / Physical education	13	13				13	evaluare evaluation	
SP.O.20	Practica de inițiere în specialitate / Speciality initiation internship	120	80	40				examen exam	4
Total sem. II Total 2 nd Semester		913	457	456	156	156	65		30
G.O.21	*Limba română de comunicare / Romanian for Communication	90	45	45		45		evaluare evaluation	
TOTAL ANUL I Total number for the 1 st year of study		1828	892	936	306	306	200		60
ANUL II 2 nd YEAR									
Semestrul III 3 rd Semester (15 săptămâni/15 weeks) 28 ore/săptămână									
F.O.22	Fizica generală III: Optica, Fizica atomului și nucleului / General Physics III: Optics, Atomic and Nuclear Physics	180	90	90	30	30	30	examen exam	6
S.O.23	Electronica / Electronics	120	60	60	30		30	examen exam	4
S.A.24 S.A.25	Desen tehnic / Technical Drawing Automatizarea măsurărilor / Measurement Automatization	150	60	90	30		30	examen exam	5
S.A.26 S.A.27	Metrologia legală / Legal Metrology Verificarea și încercarea mijloacelor de măsură / Methods of Measurement Control and Implementation	150	60	90	30	30		examen exam	5
S.O.28	Calimetria și asigurarea calității / Calimetry and Quality Assurance	180	90	90	45		45	examen exam	6
U.A.29 U.A.30 U.A.31 U.A.32 U.A.33	Antreprenoriatul inovativ / Innovative Entrepreneurship Republica Moldova: istorie, politică, societate / Republic of Moldova: History, Politics, Society etică și estetică / Ethics and Aesthetics Integrare europeană / European Integration Politologie / Political science	120	60	60	30	30		examen exam	4
Total sem. III Total 3 rd Semester		900	420	480	195	90	135		30
Semestrul IV 4 th Semester (13 săptămâni/13 weeks) 28 ore/săptămână									
F.O.34	Metode fizice de măsurari, încercări și control / Physical Measuring Methods, Test and Control	150	78	72	39		39	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 Laboratory Work		
S.O.35	Metode fizice de determinare a indicilor de calitate a produselor / <i>Physical Methods for Determining the Quality Indicators of Products</i>	120	65	55	39		26	examen exam	4
S.A.36 S.A.37	Metode fizico-chimice de analiză / <i>Physico-Chemical Methods of Analysis</i> Chimia fizico-coloidală / <i>Physical-Colloidal Chemistry</i>	120	52	68	26		26	examen exam	4
S.O.38	Colaborări europene și internaționale în domeniul standardizării și certificării / <i>European and International Collaboration in the Field of Standardization and Certification</i>	120	52	68	26	26		examen exam	4
F.O.39	Metode spectrale de analiză a produselor alimentare și industriale / <i>Spectral Methods for the Analysis of Food and Industrial Products</i>	120	52	68	26		26	examen exam	4
F.O.40	Teoria incertitudinii / <i>Uncertainty Theory</i>	150	65	85	26	39		examen exam	5
SP.O.41	Practica de specialitate / <i>Speciality internship</i>	120	80	40				examen exam	4
Total sem. IV Total 4 th Semester		900	444	456	182	65	117		30
TOTAL ANUL II Total number for the 2 nd year of study		1800	864	936	377	155	252		60
Anul III 3 rd Year									
Semestrul V 5 th Semester (15 săptămâni/15 weeks) 28 ore/săptămână									
S.A.42 S.A.43	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 of Risk</i>	150	60	90	30	30		examen exam	5
F.O.44	Baza legislativă și normativă în standardizare / <i>Legislative and Normative Basis in Standardization</i>	120	60	60	30	30		examen exam	4
F.O.45	Tehnologii de elaborare a actelor normative în standardizare și certificare / <i>Elaboration of Normative Instruments in Standardization and Certification</i>	120	60	60	30	30		examen exam	4
S.A.46 S.A.47	Certificarea produselor industriale și alimentare / <i>Certification of Industrial and Food Products</i> Metode de control de prelucrare a datelor / <i>Control Methods of Data Processing</i>	150	75	75	45		30	examen exam	5
S.A.48 S.A.49	Planificarea și organizarea experimentului / <i>Experiment Planning and Organization</i> Metrologia optometrică / <i>Optometrical Metrology</i>	180	90	90	30		60	examen exam	6
S.O.50	Metode și mijloace mecanice de măsurări, încercări și control / <i>Mechanical Methods and Means of Measurement, Testing and Control</i>	180	75	105	30		45	examen exam	6
Total sem. V Total 5 th Semester		900	420	480	195	90	135		30
Semestrul VI 6 th Semester (13 săptămâni/13 weeks) 28 ore/săptămână									
G.O.51	Etică, inovație și dezvoltare durabilă / <i>Ethics, Innovation and Sustainable Development</i>	120	52	68	26	26		examen exam	4
S.A.52 S.A.53	Studiul materialelor / <i>Material Study</i> Riscurile ecologice și protecție / <i>Ecological Risks and Protection</i>	120	65	55	26	39		examen exam	4
S.A.54 S.A.55	Dozimetrie și radioactivitate / <i>Dosimetry and Radioactivity</i> Metrologie în industria electrică / <i>Metrology in Electrical Industry</i>	120	65	55	26		39	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 Laboratory Work		
F.O.56	Metrologie biomedicală / Biomedical Metrology	120	52	68	26		26	examen exam	4
S.A.57	Managementul calității / <i>Quality Management</i>	150	78	72	39	39		examen exam	5
S.A.58	Drepturile consumatorilor / <i>Consumers' Rights</i>								
S.A.59	Teoria fiabilității / <i>Reliability Theory</i>	120	52	68	26		26	examen exam	4
S.A.60	Tehnologie și merceologie / <i>Technology and Commodity Science</i>								
S.O.61	Teza de an / <i>Annual Thesis</i>	30		30				examen exam	1
SP.O.62	Practica de specialitate / <i>Speciality internship</i>	120	80	40				examen exam	4
Total sem. VI <i>Total 6th Semester</i>		900	444	456	169	104	91		30
TOTAL ANUL III <i>Total number for the 3rd year of study</i>		1800	864	936	364	194	226		60
ANUL IV <i>4th YEAR</i>									
Semestrul VII <i>7th Semester (10 săptămâni/10 weeks) 30 ore/săptămână</i>									
S.A.63	Bazele merceologiei / <i>Bases of Merceology</i>	120	60	60	40	20		examen exam	4
S.A.64	Bazele creării sistemelor de expertiză / <i>Expertise System Creation</i>								
S.A.65	Evaluarea conformității și acreditarea la nivel național) / <i>Evaluation of Conformity and National Accreditation</i>	120	60	60	20	40		examen exam	4
S.A.66	Designul aparaturii de măsurare / <i>Measurement Tools Design</i>								
S.A.67	Măsurări debit gaze și lichide / <i>Debit Measurements, Gases and Liquids</i>	120	60	60	20		40	examen exam	4
S.A.68	Metode chimice de analiză a produselor / <i>Chemical Methods of Products Analysis</i>								
S.A.69	Metrologia mediului ambiant / <i>Ambient Metrology</i>	120	60	60	20		40	examen exam	4
S.A.70	Metode fizice de analiză a produselor / <i>Physical Methods of Products Analysis</i>								
S.A.71	Sisteme informaționale de măsurări / <i>Informational Systems of Measurement</i>	120	60	60	20		40	examen exam	4
S.A.72	Etaloane și etalonări / <i>Standards and Calibration</i>								
SP.O.73	Practica de specialitate / <i>Speciality internship</i>	300	210	90				examen exam	10
Total sem. VII <i>Total 7th Semester</i>		900	510	390	120	60	120		30
Semestrul VIII <i>8th Semester</i>									
SP.O.74	Practica de specialitate / <i>Speciality internship</i>	360	240	120				examen exam	12
SP.O.75	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. VIII <i>Total 8th Semester</i>		900	240	660					30
TOTAL ANUL IV <i>Total number for the 4th year of study</i>		1800	750	1050	120	60	120		60
TOTAL <i>TOTAL</i>		7228	3370	3858	1152	715	813		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>	I	II	2	120	mai <i>May</i>	4
2.	Practica de specialitate / <i>Speciality internship</i>	II	IV	2	120	mai <i>May</i>	4
3.	Practica de specialitate / <i>Speciality internship</i>	III	VI	2	120	mai <i>May</i>	4
4.	Practica de specialitate / <i>Speciality internship</i>	IV	VII	5	300	noiembrie-decembrie <i>November-December</i>	10
5.	Practica de specialitate / <i>Speciality internship</i>	IV	VIII	6	360	februarie-martie <i>February-March</i>	12
6.	Practica de cercetare / <i>Research internship</i>	IV	VIII	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 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 Work		
ANUL I 1 st YEAR									
Semestrul I 1 st Semester									
L.A.01	Protecția civilă / Civil Protection	60	15	45	15			exam	2
L.A.02	Limba engleză I (nivel intermediar) / English I (Intermediate)	120	60	60		60		exam	4
Semestrul II 2 nd Semester									

L.A.03	Astronomie practică / <i>Practical Astronomy</i>	120	60	60	30		30	exam	4
L.A.04	Bazele tehnologiilor Web / <i>Basics of Web Technologies</i>	120	60	60	30		30	exam	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	exam	4
L.A.06	Limba engleză II (nivel avansat) / <i>English II (Advanced)</i>	120	60	60		60		exam	4
Semestrul II 2nd Semester									
L.A.07	Analiza datelor / <i>Data Analysis</i>	120	60	60	30		30	exam	4
L.A.08	Securitate informațională / <i>Information security</i>	120	60	60	30		30	exam	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</i> (4 th semester)	120	84	36				Ev	4
SP.O.13	Practica didactică (sem. 5) / <i>Internship in Didactics</i> (5 th semester)	300	210	90				E	10
SP.O.14	Practica pedagogică (sem. 6) / <i>Pedagogical internship</i> (6 th semester)	360	252	108				E	12
TOTAL / TOTAL		1800	1010	790	175	205		8Ex/ 3Ev	60

*Recomandăm o abordare flexibilă în organizarea procesului de studii în semestrul IV (organizarea sesiunii și ulterior realizarea stagiului de practică pedagogică extracurriculară), pentru a da posibilitate unor studenți să o realizeze în taberele de zi organizate în școlile din Chișinău.

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 Individual Study	Curs Course	Seminar Seminar	Laborator Laboratory Work		
M.O.01	Tehnici de instrumentație virtuală / Virtual Instrumentation Techniques	120	52	68	26		26	examen exam	4
M.O.02	Metrologia legală / Legal Metrology	150	60	90	30	30		examen exam	5
M.O.03	Metode fizice de determinare a indicilor de calitate a produselor / Physical Methods for Determining the Quality Indicators of Products	120	65	55	39		26	examen exam	4
M.O.04	Colaborări europene și internaționale în domeniul standardizării și certificării / European and International Colaboration in the Field of Standardization and Certification	120	52	68	26	26		examen exam	4
M.O.05	Baza legislativă și normativă în standardizare / Legislative and Normative Basis in Standardization	120	60	60	30	30		examen exam	4
M.O.06	Studiul materialelor / Material Study	120	65	55	26	39		examen exam	4
M.O.07	Managementul calității / Quality Management	150	78	72	39	39		examen exam	5
TOTAL / TOTAL		900	432	468	216	164	52		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 acceadă 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 legiților 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 elaborează 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. elaborează și gestionează 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. gestionează proceduri de inspecție, control, audit și asigurare a calității cu înregistrarea, depozitarea și raportarea rezultatelor activităților de asigurare a calității;
- RI19. analizează 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 evaluarea eficienței și eficacității 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			
Baze de date și algoritmi / <i>Databases and Algorithms</i>	F.O.05	5	1						1		1			1				1				
Metode statistice de prelucrare a datelor experimentale / <i>Statistical Methods for Experimental Data Processing</i>	F.O.06	4							1				1	1				1				
Calculul vectorial și tensorial (CVT) / <i>Vector and Tensor Calculus</i>	F.O.09	4											1	1				1	1			
Fizica generală II: Electricitate și magnetism / <i>General Physics II: Electricity and Magnetism</i>	F.O.10	6											1	2				1		2		
Metrologie aplicată / <i>Applied Metrology</i>	F.O.11	4											1	1	1			1				
Tehnici de instrumentație virtuală / <i>Virtual Instrumentation Techniques</i>	F.O.12	4	1						1					1							1	
Bazele standardizării și certificării / <i>Fundamentals of Standardization and Certification</i>	F.O.13	4			1		1						1			1						
Educația financiară / <i>Financial Education</i>	U.A.14	4																				
Istoria culturii și civilizației europene / <i>History of European Civilizations and Cultures</i>	U.A.15																					
Cultura comunicării interpersonale și organizaționale / <i>Culture of Interpersonal and Organizational Communication</i>	U.A.16				2	2																
Sociologie / <i>Sociology</i>	U.A.17																					
Filozofie / <i>Phylosophy</i>	U.A.18																					
Practica de inițiere în specialitate / <i>Speciality initiation internship</i>	SP.O.20	4	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.22	6	6											1	2				1		2	
Electronica / <i>Electronics</i>	S.O.23	4	4											1	1				1		1	
Desen tehnic / <i>Technical Drawing</i>	S.A.24	5	5	1																		
Automatizarea măsurărilor / <i>Measurement Automatization</i>	S.A.25															2			1			

Denumirea unității de curs Name of the Course	Codul unității de curs Code	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>	S.A.26	5					1	1						1	1				1			
Verificarea și încercarea mijloacelor de măsură / <i>Methods of Measurement Control and Implementation</i>	S.A.27																					
Calimetria și asigurarea calității / <i>Calimetry and Quality Assurance</i>	S.O.28	5							1				1	1			1				1	1
Antreprenoriatul inovativ / <i>Innovative Entrepreneurship</i>	U.A.29	4																				
Republica Moldova: istorie, politică, societate / <i>Republic of Moldova: History, Politics, Society</i>	U.A.30				2	2																
Etică și estetică / <i>Ethics and Aesthetics</i>	U.A.31																					
Integrare europeană / <i>European Integration</i>	U.A.32																					
Politologie / <i>Political science</i>	U.A.33																					
Metode fizice de măsurări, încercări și control / <i>Physical Measuring Methods, Test and Control</i>	F.O.34	5										1	1	1				1		1		
Metode fizice de determinare a indicilor de calitate a produselor / <i>Physical Methods for Determining the Quality Indicators of Products</i>	S.O.35	4											1	1				1				1
Metode fizico-chimice de analiză / <i>Physico-Chemical Methods of Analysis</i>	S.A.36	4											1	1				1				1
Chimia fizico-coloidală / <i>Physical-Colloidal Chemistry</i>	S.A.37																					
Colaborări europene și internaționale în domeniul standardizării și certificării / <i>European and International Collaboration in the Field of Standardization and Certification</i>	S.O.38	4			1								1		1				1			
Metode spectrale de analiză a produselor alimentare și industriale / <i>Spectral Methods for the Analysis of Food and Industrial Products</i>	F.O.39	4											1	1				1				1
Teoria incertitudinii / <i>Uncertainty Theory</i>	F.O.40	5	1										1	1			1				1	
Practica de specialitate / <i>Speciality internship</i>	SP.O.41	4											1	1		1			1			
Controlul primar al calității / <i>Primary Quality Control</i>	S.A.42	5												1			1			1		1
Metodologia evaluării produselor cu grad de risc / <i>Evaluation Methodology of the Products with a Degree of Risk</i>	S.A.43										1											
Baza legislativă și normativă în standardizare / <i>Legislative and Normative Basis in Standardization</i>	F.O.44	4					1	1					1								1	
Tehnologii de elaborare a actelor normative în standardizare și certificare / <i>Elaboration of Normative Instruments in Standardization and Certification</i>	F.O.45	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
Certificarea produselor industriale și alimentare / <i>Certification of Industrial and Food Products</i>	S.A.46	5																				
Metode de control de prelucrare a datelor / <i>Control Methods of Data Processing</i>	S.A.47				1									1		1			1	1		
Planificarea și organizarea experimentului / <i>Experiment Planning and Organization</i>	S.A.48	6							1	1			1	1			1			1		
Metrologia optometrică / <i>Optometrical Metrology</i>	S.A.49																					
Metode și mijloace mecanice de măsurări, încercări și control / <i>Mechanical Methods and Means of Measurement, Testing and Control</i>	S.O.50	6										1	1	1				1		1		1
Etică, inovație și dezvoltare durabilă / <i>Ethics, Innovation and Sustainable Development</i>	G.O.51	4									2	2										
Studiul materialelor / <i>Material Study</i>	S.A.52	4		1					1				1									1
Riscurile ecologice și protecție / <i>Ecological Risks and Protection</i>	S.A.53																					
Dozimetrie și radioactivitate / <i>Dosimetry and Radioactivity</i>	S.A.54	4											1	1						1		1
Metrologie în industria electrică / <i>Metrology in Electrical Industry</i>	S.A.55																					
Metrologie biomedicală / <i>Biomedical Metrology</i>	F.O.56	4											1	1	1			1				
Managementul calității / <i>Quality Management</i>	S.A.57	5					1	1							1		1				1	
Drepturile consumatorilor / <i>Consumers Rights</i>	S.A.58																					
Teoria fiabilității / <i>Reliability Theory</i>	S.A.59	4	1											1			1					1
Tehnologie și merceologie / <i>Technology and Commodity Science</i>	S.A.60																					
Teza de an / <i>Annual Thesis</i>	S.O.61	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.62	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.63	4											1		1			1				1
Bazele creării sistemelor de expertiză / <i>Expertise System Creation</i>	S.A.64																					
Evaluarea conformității și acreditarea la nivel național) / <i>Evaluation of Conformity and National Accreditation)</i>	S.A.65	4											1				1			1	1	
Designul aparatajului de măsurare / <i>Measurement Tools Design</i>	S.A.66																					
Măsurări debit gaze și lichide / <i>Debit Measurements, Gases and Liquids</i>	S.A.67	4											1	1				1				1
Metode chimice de analiză a produselor / <i>Chemical Methods of Products Analysis</i>	S.A.68																					

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.69 S.A.70	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.71 S.A.72	4	1										1			1					1	
Practica de specialitate / <i>Speciality internship</i>	SP.O.73	10											1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Practica de specialitate / <i>Speciality internship</i>	SP.O.74	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.75	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	