

Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova
Ministry of Education and Research of the Republic of Moldova
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți
Alec Russo Balti State University

APROBAT

la ședința Senatului Universității de
Stat „Alec Russo” din Bălți

APPROVED

by the Senate of
Alec Russo Balti State University

Rector _____

Rector _____

proces-verbal nr. 15

Minutes No.

din 28 iunie 2024



APROBAT

la ședința Consiliului Facultății de
Științe Reale, Economice și ale
Mediului

APPROVED

by the Faculty Council
Real, Economic and Environmental
Sciences

Decan C. Ștefan L. Ș.

Dean

proces-verbal nr. 12

Minutes No.

din 28 iunie 2024
of



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
ciclul I – studii superioare de licență
STUDY PLAN
Cycle I – Bachelor's degree

Nivelul calificării conform ISCD <i>Level of qualification ISCD</i>	6 6
Domeniul general de studiu <i>General field of study</i>	071 Inginerie și activități ingineresti 071 Engineering and engineering trades
Domeniul de formare profesională <i>Professional training field</i>	0710 Inginerie și management 0710 Engineering and management
Specialitatea <i>Speciality</i>	0710.1 Inginerie și management în transportul auto 0710.1 Engineering and management in automotive transport
Numărul total de credite de studiu <i>Total number of credits</i>	240 ECTS 240 ECTS
Titlul obținut la finele studiilor <i>Degree awarded</i>	Inginer manager Manager engineer
Baza admiterii <i>Admission requirements</i>	Diploma de bacalaureat sau un act echivalent de studii; diplomă de studii profesionale; diplomă de studii superioare Baccalaureate Diploma or an equivalent academic certificate; Diploma of Professional Studies; Diploma of Higher Education
Limba de instruire <i>Language of instruction</i>	Română Romanian
Forma de organizare a învățământului <i>Form of study</i>	Învățământ cu frecvență redusă Part time

RESPONSABIL DE PROGRAM

Program Coordinator

Catedra de științe fizice și inginerie
Department of Physical Sciences and EngineeringȘef catedră
Head of departmentconf. univ., dr. Vitalie BEȘLIU
Associate Professor, PhD Vitalie BESLIU

APROBAT

APPROVED

Consiliul calității
Quality Councilproces-verbal nr. _____
Minutes No.din _____ 2024
ofCALENDARUL UNIVERSITAR
ACADEMIC CALENDAR

An de studii Year of study	Termene (date calendaristice exprimate în luni) și durată (număr de săptămâni) Time table (calendar dates in months) and Duration (numbered in weeks)								
	Activități didactice Course Dates		Sesiuni de examinare Examinations		Stagii de practică Internships		Vacanțe Holidays		
	Sem. I First semester	Sem. II Second semester	Sem. I First semester	Sem. II Second semester	Sem. I First semester	Sem. II Second semester	Iarnă Winter	Primăvară Spring	Vară Summer
Anul I 2024-2025 Year 1 2024-2025	Octombrie 2024 (4 săptămâni) October 2024 (4 weeks)	Ianuarie 2025 (2 săptămâni) January 2025 (2 weeks) Mai 2025 May 2025 (1 week)	Ianuarie 2025 (1 săptămână) January 2025 (1 week)	Mai 2025 (1 săptămână) May 2025 (1 week)			24.12.2024 - 08.01.2025 27.01.2025 - 01.02.2025 (3 săptămâni) (3 weeks)	20.04.2025 - 28.04.2025 (1 săptămână) (1 week)	23.06.2025 - 31.08.2025 (10 săptămâni) (10 weeks)
Anul II 2025-2026 Year 2 2025-2026	Noiembrie 2025 (3 săptămâni) November 2025 (3 weeks)	Ianuarie 2026 (2 săptămâni) January 2026 (2 weeks) Mai 2026 May 2026 (1 week)	Ianuarie 2026 (1 săptămână) January 2026 (1 week)	Mai 2026 (1 săptămână) May 2026 (1 week)			24.12.2025 - 08.01.2026 26.01.2026 - 31.01.2026 (3 săptămâni) (3 weeks)	12.04.2026 - 21.04.2026 (1 săptămână) (1 week)	22.06.2026 - 31.08.2026 (10 săptămâni) (10 weeks)
Anul III 2026-2027 Year 3 2026-2027	Noiembrie 2025 (3 săptămâni) November 2025 (3 weeks)	Ianuarie 2027 (2 săptămâni) January 2027 (2 weeks) Mai 2027 May 2027 (1 week)	Ianuarie 2027 (1 săptămână) January 2027 (1 week)	Mai 2027 (1 săptămână) May 2027 (1 week)		Februarie 2027 (2 săptămâni) February 2027 (2 weeks)	24.12.2026 - 08.01.2027 25.01.2027 - 30.01.2027 (3 săptămâni) (3 weeks)	03.05.2027 - 11.05.2027 (1 săptămână) (1 week)	24.06.2027 - 31.08.2027 (10 săptămâni) (10 weeks)
Anul IV 2027-2028 Year 4 2027-2028	Noiembrie 2025 (3 săptămâni) November 2025 (3 weeks)	Ianuarie 2028 (2 săptămâni) January 2028 (2 weeks) Mai 2028 May 2028 (1 week)	Ianuarie 2028 (1 săptămână) January 2028 (1 week)	Mai 2028 (1 săptămână) May 2028 (1 week)		Februarie 2028 (2 săptămâni) February 2028 (2 weeks)	24.12.2028 - 08.01.2028 (3 săptămâni) (3 weeks)	17.04.2028 - 24.04.2028 (1 săptămână) (1 week)	23.06.2028 - 31.08.2028 (10 săptămâni) (10 weeks)
Anul V 2028-2029 Year 5 2028-2029	Noiembrie 2025 (3 săptămâni) November 2025 (3 weeks)	Ianuarie 2029 (2 săptămâni) January 2029 (2 weeks) Mai 2029 May 2029 (1 week)	Ianuarie 2029 (1 săptămână) January 2029 (1 week)	Mai 2029 (1 săptămână) May 2029 (1 week) Iunie 2029 (1 săptămână) June 2029 (1 weeks)		Februarie – Martie 2029 (6 săptămâni) February-March 2029 (6 weeks) Martie-Aprilie 2029 (4 săptămâni) March-April 2029 (4 weeks)	24.12.2029 - 08.01.2029 (3 săptămâni) (3 weeks)	17.04.2029 - 24.04.2029 (1 săptămână) (1 week)	23.06.2029 - 31.08.2029 (10 săptămâni) (10 weeks)
Total nr. săpt. Total number of weeks	16 săptămâni (16 weeks)	15 săptămâni (15 weeks)	5 săptămâni (5 weeks)	6 săptămâni (6 weeks)		14 săptămâni (14 weeks)	15 săptămâni (15 weeks)	5 săptămâni (5 weeks)	50 săptămâni (50 weeks)

Planul procesului de studii pe semestre/ani de studii
Study process plan by semesters/years of study

Cod Code	Denumirea unității de curs / modulului Course unit/ Module	Număr de ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours per types of activities				Forma de evaluare Assessment	Număr de credite ECTS Number of ECTS credits
		Total Total	Contact direct Contact hours	Studiu individual Independent study	Curs Lectures	Seminar Seminars	Laborator Laboratory	Proiect Project		
Anul I / 1 st year										
Semestrul 1 / 1 st semester										
F.01.O.001	Matematica inginerască și economică I <i>Engineering and Economical Mathematics I</i>	180	36	144	18	18	-	-	E	6
F.01.O.002	Fizica aplicată <i>Applied Physics</i>	120	24	96	12	-	12	-	E	4
F.01.O.003	Geometria descriptivă <i>Descriptive Geometry</i>	120	24	96	12	-	12	-	E	4
F.01.O.004	Studiul materialelor I <i>Study of Materials I</i>	120	24	96	12	-	12	-	E	4
F.01.O.005	Economia întreprinderii <i>Enterprise Economy</i>	120	24	96	12	12	-	-	E	4
G.01.O.006	Limba germană I <i>German I</i>	120	24	96	-	-	24	-	Ev	4
G.01.O.007	Tehnologii informaționale și comunicaționale <i>Communication and Information Technologies</i>	120	24	96	6	-	18	-	Ev	4
Total semestrul 1 1 st -semester total		900	180	720	72	30	78	-	5E/2Ev	30
Semestrul 2 / 2 nd semester										
F.02.O.008	Matematica inginerască și economică II <i>Engineering and Economical Mathematics II</i>	180	36	144	18	18	-	-	E	6
F.02.O.009	Proiectarea elementelor de mașini <i>Design of Machine Elements</i>	180	36	144	12	-	24	-	E	6
F.02.O.010	Studiul materialelor II <i>Study of Materials II</i>	120	24	96	12	-	12	-	E	4
F.02.O.011	Informatica <i>Informatics</i>	120	24	96	12	-	12	-	E	4
G.02.O.012	Limba germană II <i>German II</i>	120	24	96	-	-	24		Ev	4
Total semestrul 2 2 nd semester total		720	144	576	54	18	72	-	4E/1Ev	24
Total anul I 1 st -year total		1620	324	1296	126	48	150	-	9E/3Ev	54

Cod Code	Denumirea unității de curs / modulului Course unit/ Module	Număr de ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours per types of activities				Forma de evaluare Assessment	Număr de credite ECTS Number of ECTS credits
		Total Total	Contact direct Contact hours	Studiu individual Independent study	Curs Lectures	Seminar Seminars	Laborator Laboratory	Proiect Project		
Anul II / 2 nd year										
Semestrul 3 / 3 rd semester										
F.03.O.013	Tehnologia materialelor I <i>Technology of Materials I</i>	180	36	144	12	-	18	6	E	6
F.03.O.014	Mecanica tehnică I <i>Technical Mechanics I</i>	120	24	96	18	6	-	-	E	4
F.03.O.015	Automobilul <i>Car</i>	120	24	96	12	-	12	-	E	4
F.03.O.016	Electrotehnica <i>Electrotechnic</i>	150	30	120	18	-	12	-	E	5
U.03.A.017/ U.03.A.018	Filosofia. Probleme filosofice ale domeniului. <i>Philosophy. Philosophical Issues of the speciality.</i> Filosofia și istoria științei <i>Philosophy and history of science</i>	120	24	96	12	12	-	-	E	4
Total semestrul 3 3 rd -semester total		690	138	552	72	18	42	6	5E	23
Semestrul 4 / 4 th semester										
S.04.O.019	Tehnologii mecanice <i>Mechanical technologies</i>	120	24	96	-	-	24	-	E	4
S.04.O.020	Tehnologia materialelor II <i>Technology of Materials II</i>	150	30	120	12	-	12	6	E	5
S.04.A.021/ S.04.A.022	Tehnologia materialelor III <i>Technology of Materials III</i> Logistica I <i>Logistics I</i>	120	24	96	12	-	12	-	E	4
S.04.A.023/ S.04.A.024	Mașini electrice <i>Electrical Machines</i> Mașini non – electrice <i>Non Electrical Machines</i>	150	30	120	18	-	12	-	E	5
U.04.A.025/ U.04.A.026	Principiile economiei de piață <i>Principles of Market Economy</i> Managementul proiectelor <i>Project management</i>	120	24	96	12	12	-	-	E	4
Total semestrul 4 / 4 th -semester total		660	132	528	54	12	60	6	5E	22
Total anul II 2 nd -year total		1350	270	1080	126	30	102	12	10E	45

Cod Code	Denumirea unității de curs / modulului Course unit/ Module	Număr de ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours per types of activities				Forma de evaluare Assessment	Număr de credite ECTS Number of ECTS credits
		Total Total	Contact direct Contact hours	Studiu individual Independent study	Curs Lectures	Seminar Seminars	Laborator Laboratory	Proiect Project		
Anul III / 3 rd year										
Semestrul 5 / 5 th semester										
S.05.A.027/ S.05.A.028	Managementul calității Quality Management Logistica II Logistics II	120	24	96	12	12	-	-	E	4
F.05.O.029	Bazele electronicii Fundamentals of Electronics	120	24	96	12	-	12	-	E	4
F.05.O.030	Mecanica tehnică II Technical Mechanics II	150	30	120	12	-	12	6	E	5
S.05.A.031/ S.05.A.032	Metrologie și standardizare Metrology and Standardization Planificarea și administrarea producerii Production planning and management	120	24	96	12	-	12	-	E	4
U.05.A.033/ U.05.A.034	Elemente de drept public Elements of public law Elemente de drept privat Elements of private law	120	24	96	12	12	-	-	E	4
Total semestrul 5 5 th -semester total		630	126	504	60	24	36	6	5E	21
Semestrul 6 / 6 th semester										
S.06.A.035/ S.06.A.036	Mașini și scule I Machines and tools I Organizarea științifică a muncii Scientific organization of work	120	24	96	12	-	12	-	E	4
S.06.O.037	Organe de mașini Machine elements	180	36	144	12	6	12	6	E	6
F.06.O.038	Bazele contabilității Fundamentals of Accounting	120	24	96	12	12	-	-	E	4
S.06.A.039/ S.06.A.040	Managementul producerii Production management Managementul afacerilor Business management	120	24	96	12	12	-	-	E	4
U.06.A.041/ U.06.A.042	Construcție europeană European construction Civilizație europeană European civilization	120	24	96	12	12	-	-	E	4
P.06.O.043	Practica tehnologică I Technological internship I	120	-	120	-	-	-	-	E	4
Total semestrul 6 6 th -semester total		780	132	648	60	42	24	6	6E	26
Total anul III 3 rd -year total		1410	258	1152	120	66	60	12	11E	47

Cod Code	Denumirea unității de curs / modulului Course unit/ Module	Număr de ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours per types of activities				Forma de evaluare Assessment	Număr de credite ECTS Number of ECTS credits
		Total Total	Contact direct Contact hours	Studiu individual Independent study	Curs Lectures	Seminar Seminars	Laborator Laboratory	Proiect Project		
Anul IV / 4 th year										
Semestrul 7 / 7 th semester										
S.07.O.044	Ingineria reglării automate <i>Automatic Control Engineering</i>	120	24	96	12	-	12	-	E	4
S.07.A.045/ S.07.A.046	Planul de investiții tehnice <i>Technical investment plan</i> Achiziții <i>Acquisitions</i>	120	24	96	12	12	-	-	E	4
S.07.A.047/ S.07.A.048	Electromobile <i>Electromobiles</i> Motoare cu combustibil <i>Combustion engines</i>	120	24	96	12	-	12	-	E	4
S.07.A.049/ S.07.A.050	Mașini și scule II <i>Machines and tools II</i> Relații economice externe, comerțul extern și servicii vamale <i>External economic relations, external trade and customs services</i>	120	24	96	12	-	12	-	E	4
S.07.O.051	Managementul resurselor umane <i>Human Resources Management</i>	120	24	96	12	-	12	-	E	4
G.07.O.052	Tehnici de moderare și prezentare. Etica și cultura profesională <i>Moderation and presentation techniques.</i> <i>Professional ethics and culture</i>	60 60	12 12	48 48	6 6	- 6	6 -	-	Ev	4
Total semestrul 7 7 th -semester total		720	144	576	72	18	54	-	5E/1Ev	24
Semestrul 8 / 8 th semester										
S.08.O.053	Echipament electric și electronic auto <i>Automotive Electrical and Electronic Equipment</i>	120	24	96	12	-	12	-	E	4
S.08.O.054	Ingineria automobilelor <i>Automotive Engineering</i>	120	24	96	12	-	12	-	E	4
S.08.O.055	Sisteme de planificare a resurselor întreprinderii (ERP) <i>Enterprise Resource Planning Systems</i>	120	24	96	12	-	12	-	E	4
S.08.O.056	Analiza costului și devizul de cheltuieli <i>Cost Analysis and Estimation</i>	120	24	96	12	12	-	-	E	4
P.08.O.057	Practica tehnologică II <i>Technological internship II</i>	120	-	120	-	-	-	-	E	4
TA.08.O.058	Teză de an <i>Term paper</i>	60	-	60	-	-	-	-	E	2
Total semestrul 8 8 th -semester total		660	96	564	48	12	36	-	6E	22
Total anul IV 4 th - year total		1380	240	1140	120	30	90	-	11E/1Ev	46

Cod Code	Denumirea unității de curs / modulului Course unit/ Module	Număr de ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours per types of activities			Forma de evaluare Assessment	Număr de credite ECTS Number of ECTS credits
		Total Total	Contact direct Contact hours	Studiu individual Independent study	Curs Lectures	Seminar Seminars	Laborator Laboratory		
Anul V / 5 th year									
Semestrul 9/ 9 th semester									
S.09.A.059/ S.09.A.060/ S.09.A.061	Sisteme automatizate în producție (SAP) <i>Automated Production Systems (SAP)</i> Sisteme informaționale economice 1C <i>Economic information systems 1C</i> Proiectarea 2D, 3D a sistemelor tehnice <i>2D, 3D design of technical systems</i>	150	30	120	6	-	24	E	5
S.09.O.062	Tehnica energiei <i>Energy Technique</i>	120	24	96	12	-	12	E	4
S.09.A.063/ S.09.A.064	Automatizarea în producție <i>Automation in production</i> Managementul timpului <i>Time management</i>	150	30	120	18	-	12	E	5
S.09.O.065	Tehnica și protecția mediului ambiant <i>Environmental technique and protection</i>	120	24	96	12	-	12	E	4
S.09.O.066	Securitatea și sănătatea în muncă <i>Work safety and health</i>	120	24	96	12	-	12	E	4
Total semestrul 9 9 th -semester total		660	132	528	60	-	72	5E	22
Semestrul 10 / 10 th semester									
P.10.O.067	Practica de documentare <i>Documentation internship</i>	360	-	360	-	-	-	E	12
P.10.O.068	Practica de licență <i>Research internship</i>	240	-	240	-	-	-	E	8
TL.10.O.069	Teza de licență (documentare, investigare, cercetare, redactare și susținere publică) <i>Bachelor's thesis (reviewing literature, conducting research, writing the thesis, defending the thesis)</i>	180	-	180	-	-	-	E	6
Total semestrul 10 10 th -semester total		780	-	780	-	-	-	3E	26
Total anul V 5 th - year total		1440	132	1308	60	-	72	8E	48

Forma de evaluare finală a studiilor/
Final assessment

Nr.	Forma de evaluare finală a studiilor/ <i>Form of final assessment</i>	Termen de organizare/ <i>Period</i>	Număr de credite ECTS/ <i>Number of ECTS credits</i>
1.	Teza de licență (documentare, investigare, cercetare, redactare și susținere publică) <i>Bachelor's thesis (reviewing literature, conducting research, writing the thesis, defending the thesis)</i>	Iunie <i>June</i>	6

Stagiile de practică
Internship

Nr.	Tipul stagiului de practică/ <i>Type of internship</i>	An de studiu/ <i>Year of study</i>	Semestrul/ <i>Semester</i>	Durata Nr. săpt./ore <i>Duration No. of weeks/hours</i>	Perioada desfășurării/ <i>Period</i>	Număr de credite ECTS/ <i>Number of ECTS credits</i>
1.	Practica tehnologică I <i>Technological internship I</i>	III	6	2/120	Februarie 2027 (2 săptămâni)	4
2.	Practica tehnologică II <i>Technological internship II</i>	IV	8	2/120	Februarie 2028 (2 săptămâni)	4
3.	Practica de documentare <i>Documentation internship</i>	V	10	6/360	Februarie – Martie 2029 (6 săptămâni)	12
4.	Practica de licență <i>Research internship</i>	V	10	4/240	Martie – Aprilie 2029 (4 săptămâni)	8
Total:				14/840		28

Unitățile de curs / modulele la libera alegere
Electives

Cod Code	Denumirea unității de curs / modulului Course unit/ Module	Număr de ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours per types of activities			Forma de evaluare Assessment	Număr de credite ECTS Number of ECTS credits
		Total Total	Contact direct Contact hours	Studiu individual Independent study	Curs Lectures	Seminar Seminars	Laborator Laboratory		
Anul I / 1 st year									
Semestrul 1 / 1 st semester									
G.01.L.070	Securitatea muncii. Protecția civilă Work safety. Civil protection	30	6	24	6	-	-	C	1
Semestrul 2 / 2 nd semester									
G.02.L.071	Cultura comunicării Communication Culture	60	12	48		12		C	2
S.02.L.072	Practica de inițiere în industrie Initiation internship in industry	120	-	120	-	-	-	E	4
Anul II / 2 nd year									
Semestrul 3 / 3 rd semester									
F.03.L.073	Statistica	120	24	96	12	12	-	E	4

	<i>Statistic</i>								
G.03.L.074	Limba germană III <i>German III</i>	120	24	96	-	-	24	E	4
G.03.L.075	Limba engleză I <i>English I</i>	120	24	96	-	-	24	E	4
Semestrul 4 / 4th semester									
P.04.L.076	Practica tehnologică I.1 <i>Technological internship I.1</i>	120	-	120	-	-	-	E	4
G.04.L.077	Limba germană IV <i>German IV</i>	120	24	96	-	-	24	E	4
G.04.L.078	Limba engleză II <i>English II</i>	120	24	96	-	-	24	E	4
U.04.L.079	Educație interculturală <i>Intercultural education</i>	60	12	48	6	6	-	E	2
Anul III / 3rd year									
Semestrul 5 / 5th semester									
G.05.L.080	Limba germană V <i>German V</i>	120	24	96	-	-	24	E	4
G.05.L.081	Limba engleză III <i>English III</i>	120	24	96	-	-	24	E	4
S.05.L.082	Marketing <i>Marketing</i>	120	24	96	12	12	-	E	4
S.05.L.083	Bionica inginerescă <i>Engineering bionics</i>	120	24	96	12	12	-	E	4
Semestrul 6 / 6th semester									
P.06.L.084	Practica tehnologică II.1 <i>Technological internship II.1</i>	120	-	120	-	-	-	E	4
G.06.L.085	Limba germană VI <i>German VI</i>	120	24	96	-	-	24	E	4
G.06.L.086	Limba engleză IV <i>English IV</i>	120	24	96	-	-	24	E	4
S06.L.087	Istoria tehnicii <i>History of technology</i>	120	24	96	18	6	-	E	4
S06.L.088	Introducere în cercetare științifică <i>Introduction in scientific research</i>	120	24	96	18	6	-	E	4
Anul IV / 4th year									
Semestrul 7 / 7th semester									
G.07.L.089	Limba germană VII <i>German VII</i>	120	24	96	-	-	24	E	4
S.07.L.090	Vehicule autonome <i>Autonomous vehicles</i>	120	24	96	12	6	6	E	4
S.07.L.091	Vehicule hibride <i>Hybrid vehicles</i>	120	24	96	12	-	12	E	4

Planul Modulului psihopedagogic
The plan of the psycho-pedagogical module

Nr. crt.	Denumirea unității de curs / modulului <i>Course unit/ Module</i>	Număr de ore <i>Number of hours</i>			Număr de ore pe tipuri de activități <i>Number of hours per types of activities</i>			Forma de evaluare <i>Assessment</i>	Număr de credite ECTS <i>Number of ECTS credits</i>
		Total <i>Total</i>	Contact direct <i>Contact hours</i>	Studiu individual <i>Independent study</i>	Curs <i>Lectures</i>	Seminar <i>Seminars</i>	Laborator <i>Laboratory</i>		
1.	Pedagogia <i>Pedagogy</i>	150	30	120	12	12	6	E	5
2.	Psihologia <i>Psychology</i>	150	30	120	12	12	6	E	5

3.	Didactica generală. Standardele educaționale <i>General didactics. Educational standards</i>	180	36	144	6 6	12 12	-	E	6
4.	Dirigenția. Educația incluzivă <i>Leadership. Inclusive education</i>	150	30	120	6 6	12 6	-	E	5
5.	Psihologia vârstelor și educațională <i>Age and educational psychology</i>	150	30	120	12	18	-	E	5
6.	Evaluarea în învățământ <i>Assessment in education</i>	120	24	96	12	12	-	E	4
		900	180	720	72	96	12	6E	30

Stagiul de practică
Internships

Nr. d/o	Denumirea activității <i>Activity name</i>	Număr de ore <i>Number of hours</i>			Număr de ore pe tipuri de activități <i>Number of hours per types of activities</i>			Forma de evaluare <i>Assessment</i>	Număr de credite ECTS <i>Number of ECTS credits</i>
		Total <i>Total</i>	Contact direct <i>Contact hours</i>	Studiu individual <i>Independent study</i>	Curs <i>Lectures</i>	Seminar <i>Seminars</i>	Laborator <i>Laboratory</i>		
1.	Practica pedagogică <i>Teaching internship</i>	600	-	600	-	-	-	E	20
2.	Proiect didactic: documentare, elaborare, redactare, susținere publică, simulare pedagogică <i>Didactic project: documentation, elaboration, writing, public support, pedagogical simulation</i>	300	-	300	-	-	-	E	10
Total ore		900	-	900	-	-	-	2E	30

Minimum-ul curricular inițial, de orientare către alt domeniu
Curriculum minimum to change academic programme

Cod <i>Code</i>	Denumirea unității de curs / modulului <i>Course unit/ Module</i>	Număr de ore <i>Number of hours</i>			Număr de ore pe tipuri de activități <i>Number of hours per types of activities</i>				Forma de evaluare <i>Assessment</i>	Număr de credite ECTS <i>Number of ECTS credits</i>
		Total <i>Total</i>	Contact direct <i>Contact hours</i>	Studiu individual <i>Independent study</i>	Curs <i>Lectures</i>	Seminar <i>Seminars</i>	Laborator <i>Laboratory</i>	Proiect <i>Project</i>		
F.02.O.009	Proiectarea elementelor de mașini <i>Design of Machine Elements</i>	180	36	144	12	-	24	-	E	6
F.02.O.013	Tehnologia materialelor I <i>Technology of Materials I</i>	180	36	144	12	-	18	6	E	6
F.03.O.015	Automobilul <i>Car</i>	120	24	96	12	-	12	-	E	4
S.03.O.020	Tehnologia materialelor II <i>Technology of Materials II</i>	150	30	120	12	-	12	6	E	5
S.05.A.039/ S.05.A.040	Managementul producerii <i>Production management</i> Managementul afacerilor <i>Business management</i>	120	24	96	12	12	-	-	E	4
S.07.A.063/	Automatizarea în producție	150	30	120	18	-	12	-	E	5

S.07.A.064	Automation in production Managementul timpului Time management									
Total:		900	180	720	78	12	78	12	6E	30

Lista finalităților de studiu și a competențelor
Programme outcomes and competences

Competențe profesionale / Professional competences:

CP1. Realizarea calculelor, demonstrațiilor și aplicațiilor pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului bazate pe cunoștințe din științele fundamentale / *Carry out calculations, demonstrations and applications to solve the specific tasks of engineering and management based on knowledge from fundamental sciences.*

CP2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor de bază din științe tehnice și economice în scopul modelării și soluționării problemelor ingineresti luând în considerație economisirea resurselor, protecția muncii și mediului / *Associate the basic knowledge, principles and methods of technical and economic sciences for the purpose of modeling and solving engineering problems, taking into account the saving of resources, labor and environmental protection*

CP3. Utilizarea independentă a calculatorului pentru modelarea produselor, proceselor, fenomenelor, cât și automatizarea sistemelor tehnice în situații deosebite cu utilizarea de soluții cunoscute în situații noi / *Use the computer independently for modeling products, processes, phenomena, and automation of technical systems in special situations with the use of solutions known in new situations.*

CP4. Elaborarea proceselor tehnologice pentru fabricarea produselor în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în rezolvarea problemelor noi / *Develop the technological processes for the production of products in special situations using the solutions known to solve new problems.*

CP5. Proiectarea funcțională, constructivă, a produselor industriale în vederea gestionării proceselor de industrializare a produselor și resurselor întreprinderii în situații deosebite cu utilizarea de soluții cunoscute în situații noi / *Design industrial products to manage the processes of industrialization of the products and resources of the company in special situations with the use of solutions known in new situations*

CP6. Planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare activând în contextul constrângerilor tehnico-economice, de timp, de mediu social, etic, de sănătate în situații deosebite cu utilizarea de soluții cunoscute în situații noi / *Plan, conduct and assure the quality of manufacturing processes, activating in the context of technical, economic, time, social, ethical, health, constraints, with the use of solutions known in new situations;*

Competențe transversale/ Cross-disciplinary competences:

CT1. Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională / *Applying the rules of rigorous and efficient work, manifesting a responsible attitude towards the scientific and didactic field, for the optimal and creative capitalization of one's own potential in specific situations, respecting the principles and norms of professional ethics.*

CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă / *Carry out team activities effectively.*

CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare / *Identify lifelong learning opportunities and make effective use of learning resources and techniques for their own development.*

Matricea corelării finalităților de studiu și a competențelor formate în cadrul programului cu cele ale unităților de curs / modulelor

Correlation between the learning outcomes and competences developed within the programme and course units / modules

Denumirea unității de curs / modulului <i>Course unit/ Module</i>	Codul <i>Code</i>	Număr de credite ECTS <i>Number of ECTS credits</i>	Finalități de studiu și competențe <i>Outcomes and competences</i>								
			Profesionale <i>Professional competences</i>						Transversale <i>Cross-disciplinary</i>		
			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CT1	CT2	CT3
Matematica inginerescă și economică I <i>Engineering and Economical Mathematics I</i>	F.01.O.001	6	+	+					+	+	+
Fizica aplicată <i>Applied Physics</i>	F.01.O.002	4	+	+					+	+	
Geometria descriptivă <i>Descriptive Geometry</i>	F.01.O.003	4	+	+					+	+	
Studiul materialelor I <i>Study of Materials I</i>	F.01.O.004	4	+	+	+				+	+	
Economia întreprinderii <i>Enterprise Economy</i>	F.01.O.005	4	+	+	+						+
Limba germană I <i>German I</i>	G.01.O.006	4							+	+	+
Tehnologii informaționale și comunicaționale <i>Communication and Information Technologies</i>	G.01.O.007	4	+		+				+	+	
Matematica inginerescă și economică II <i>Engineering and Economical Mathematics II</i>	F.02.O.008	6	+	+					+	+	+
Proiectarea elementelor de mașini <i>Design of Machine Elements</i>	F.02.O.009	6	+	+	+		+		+	+	
Studiul materialelor II <i>Study of Materials II</i>	F.02.O.010	4	+	+	+				+	+	
Informatica <i>Informatics</i>	F.02.O.011	4	+		+	+			+		
Limba germană II <i>German II</i>	G.02.O.012	4							+	+	+
Tehnologia materialelor I <i>Technology of Materials I</i>	F.02.O.013	4	+	+		+	+		+	+	
Mecanica tehnică I <i>Technical Mechanics I</i>	F.03.O.014	5	+	+			+		+		
Automobilul <i>Car</i>	F.03.O.015	4	+	+	+			+	+	+	+
Electrotehnica <i>Electrotechnic</i>	F.03.O.016	5	+	+					+	+	+
Filosofia. Probleme filosofice ale domeniului. <i>Philosophy. Philosophical Problems of the Field</i>	U.03.A.017/	4									
Filosofia și istoria științei <i>Philosophy and history of science</i>	U.03.A.018							+	+	+	+
Tehnologii mecanice <i>Mechanical technologies</i>	S.03.O.019	4		+		+	+		+	+	+
Tehnologia materialelor II	S.03.O.020	5	+	+	+	+	+		+		+

<i>Technology of Materials II</i>											
Tehnologia materialelor III <i>Technology of Materials III</i>	S.03.A.021/	4	+	+		+	+		+		
Logistica I <i>Logistics I</i>	S.03.A.022		+	+			+	+	+	+	
Mașini electrice <i>Electrical Machines</i>	S.04.A.023/	5									
Mașini non – electrice <i>Non Electrical Machines</i>	S.04.A.024		+	+	+				+	+	+
Principiile economiei de piață <i>Principles of Market Economy I</i>	U.04.A.025/	4	+	+				+	+		+
Managementul proiectelor <i>Project management</i>	U.04.A.026		+	+	+			+	+		+
Managementul calității <i>Quality Management</i>	S.04.A.027/	4									
Logistica II <i>Logistics II</i>	S.04.A.028		+	+			+	+		+	+
Bazele electronicii <i>Fundamentals of Electronics</i>	F.04.O.029	4	+	+	+				+	+	
Mecanica tehnică II <i>Technical Mechanics II</i>	F.04.O.030	5	+	+		+	+			+	
Metrologie și standardizare <i>Metrology and Standardization</i>	S.05.A.031/	4	+	+	+				+	+	
Planificarea și administrarea producerii <i>Production planning and management</i>	S.05.A.032		+	+				+	+		+
Elemente de drept public <i>Elements of public law</i>	U.05.A.033/	4									
Elemente de drept privat <i>Elements of private law</i>	U.05.A.034							+	+	+	+
Mașini și scule I <i>Machines and tools I</i>	S.05.A.035/	4	+	+		+	+		+	+	
Organizarea științifică a muncii <i>Scientific organization of work</i>	S.05.A.036		+	+					+	+	
Organe de mașini <i>Machine elements</i>	S.05.O.037	6	+	+	+		+		+	+	+
Bazele contabilității <i>Fundamentals of Accounting</i>	F.05.O.038	4	+	+				+	+		
Managementul producerii <i>Production management</i>	S.05.A.039/	4									
Managementul afacerilor <i>Business management</i>	S.05.A.040		+	+			+	+	+	+	+
Construcție europeană <i>European construction</i>	U.04.A.041/	4									
Civilizație europeană <i>European civilization</i>	U.04.A.042							+	+	+	+
Ingineria reglării automate <i>Automatic Control Engineering</i>	S.05.O.044	4	+	+	+			+	+	+	+
Planul de investiții tehnice <i>Technical investment plan</i>	S.06.A.045/	4									
Achiziții <i>Acquisitions</i>	S.06.A.046		+	+			+	+	+		+
Electromobile <i>Electromobiles</i>	S.06.A.047/	4	+	+	+				+	+	

Motoare cu combustibil <i>Combustion engines</i>	S.06.A.048										
Mașini și scule II <i>Machines and tools II</i>	S.06.A.049/	4	+	+	+	+	+		+	+	+
Relații economice externe, comerțul extern și servicii vamale <i>External economic relations, external trade and customs services</i>	S.06.A.050		+	+				+	+	+	
Managementul resurselor umane <i>Human Resources Management</i>	S.06.O.051	4	+	+	+				+	+	+
Tehnici de moderare și prezentare. Etica și cultura profesională <i>Moderation and presentation techniques. Professional ethics and culture</i>	G.06.O.052	4	+	+	+				+	+	
								+	+	+	+
Echipament electric și electronic auto <i>Automotive Electrical and Electronic Equipment</i>	S.07.O.053	4	+	+	+				+	+	+
Ingineria automobilelor <i>Automotive Engineering</i>	S.07.O.054	4	+	+					+	+	
Sisteme de planificare a resurselor întreprinderii (ERP) <i>Enterprise Resource Planning Systems</i>	S.07.O.055	4	+	+	+		+	+	+		+
Analiza costului și devizul de cheltuieli <i>Cost Analysis and Estimation</i>	S.06.O.056	4	+	+	+			+	+		+
Sisteme automatizate în producție (SAP) <i>Automated Production Systems (SAP)</i>	S.07.A.059/	5	+	+	+			+	+	+	+
Sisteme informaționale economice 1C <i>Economic information systems 1C</i>	S.07.A.060/										
Proiectarea 2D, 3D a sistemelor tehnice <i>2D, 3D design of technical systems</i>	S.07.A.061										
Tehnica energiei <i>Energy Technique</i>	S.07.O.062	4	+	+	+				+	+	
Automatizarea în producție <i>Automation in production</i>	S.07.A.063/	5	+	+	+			+	+	+	
Managementul timpului <i>Time management</i>	S.07.A.064										
Tehnica și protecția mediului ambiant <i>Environmental technique and protection</i>	S.08.O.065	4	+	+	+				+	+	
Securitatea și sănătatea în muncă <i>Work safety and health</i>	S.07.O.066	4		+				+	+	+	

NOTĂ EXPLICATIVĂ

I. Descrierea programului de studiu

1. Generalități

Planul de învățământ este documentul reglator de bază care definește obiectivele generale, structura procesului de învățământ, finalitățile și conținutul formării inițiale a unui inginer în domeniul industriei construcției de mașini. Planul prevede formarea specialiștilor în domeniul de formare profesională 0710 Inginerie și management, specialitatea 0710.1 Inginerie și management în transportul auto.

Scopul specialității este formarea la viitorii ingineri licențiați a unui ansamblu integrat de cunoștințe, abilități și atitudini care le va permite executarea atribuțiilor și sarcinilor profesionale la nivel calitativ, adică formarea profesională a specialiștilor pentru concepția de industrializare a produselor prin tehnologii clasice, moderne, prin gestiunea și managementul resurselor materiale, resurselor de fabricare, resurselor întreprinderilor pentru asigurarea competitivității produselor și întreprinderii. Aceasta creează premise sigure de integrare profesională de succes a absolvenților în cadrul întreprinderilor din Republica Moldova, precum și posibilitatea realizării profesionale peste hotarele țării.

Planul de învățământ a fost elaborat în conformitate cu cerințele:

- (1) Codului educației al Republicii Moldova, nr.152 din 17 iulie 2014;
- (2) Nomenclatorului domeniilor de formare profesională și al specialităților în învățământul superior, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 412 din 2024;
- (3) Cadrului Național al Calificărilor din Republica Moldova, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1016 din 23.11.2017;
- (4) Ghidului utilizatorului Sistemului European de Credite Transferabile/ECTS, 2015;
- (5) Regulamentului de organizarea a studiilor superioare de licență (ciclul I) și integrate, aprobat prin ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1625 din 12.12.2019;
- (6) Planului-cadru pentru studii superioare de licență (ciclul I), de master (ciclul II) și integrate, Ordinul MECC nr. 120 din 10.02.2020;
- (7) Cadrului Național al Calificărilor pentru învățământul superior pe domenii de formare profesională, aprobate prin Ordinul Ministerului Educației nr. 934 din 29 decembrie 2010;

2. Termenul de studii și componenta formativă

Planul de învățământ include părțile componente necesare pentru pregătirea specialistului conform regulamentelor în vigoare: componenta fundamentală (F) – 74 de credite ECTS, componenta de formare a abilităților și competențelor generale (G) – 16 credite ECTS, componenta de orientare socio-umanistică (U) – 16 credite ECTS, componenta de orientare spre specialitatea de bază (S) – 98 de credite ECTS. Numărul total de ore de studiu prevăzute în plan – 7200, ceea ce este echivalent cu 240 de credite ECTS.

3. Teza de an

În procesul de studii studenții realizează o teză de an (2 credite ECTS) care reprezintă o entitate separată în planul de învățământ.

4. Organizarea practicii studenților

Practica tehnologică I și II (8 credite), Practica de documentare (12 credite) se realizează la fabrici, uzine etc. cu care colaborează Catedra de științe fizice și ingineresti în vederea formării specialiștilor în domeniu. Aceste practici au ca scop aprofundarea și implementarea cunoștințelor teoretice acumulate pe parcursul semestrului sau anilor de studii în activitatea practică a organizațiilor sau companiilor din domeniu. Practica este precedată de o conferință de inițiere și se finalizează cu o conferință de totalizare a practicii prin prezentarea raportului în fața unei comisii stabilite de catedră.

Practica de licență se realizează în semestrului X (8 credite ECTS) și se finalizează cu susținere prealabilă a tezei de licență.

5. Teza de licență

Studiile se finalizează cu susținerea publică a tezei de licență. La susținerea tezei de licență sunt admiși absolvenții care au realizat integral prevederile planului de învățământ și care au susținut cu succes prezentarea preventivă a tezei de licență.

Susținerea tezei de licență are loc în mod public la ședința deschisă a Comisiei de Licență.

Titlul obținut la finele ciclului I, studii superioare de licență – inginer manager.

II Cunoștințele, abilitățile și competențele asigurate de programul de studiu

La finalizarea ciclului I de studii absolventul va deține cunoștințe, abilități practice și următoarele competențe:

Competențe profesionale	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6
Descriptori de nivel ai elementelor structurale ale competențelor profesionale	Realizarea calculului, demonstrații-ilorși aplicațiilor pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și managementului bazate pe cunoștințe din științele fundamentale	Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor de bază din științe tehnice și economice în scopul modelării și soluționării problemelor ingineresti luând în considerare economisirea resurselor, protecția muncii și mediului	Utilizarea independentă a calculatorului pentru modelarea produselor, proceselor, fenomenelor, cât și automatizarea sistemelor tehnice în situații deosebite cu utilizarea de soluții cunoscute în situații noi	Elaborarea proceselor tehnologice pentru fabricarea produselor în situații deosebite, dar analogice, și să utilizeze soluții cunoscute în rezolvarea problemelor noi	Proiectarea funcțională, constructivă, a produselor industriale în vederea gestionării proceselor de industrializare a produselor și resurselor întreprinderii în situații deosebite cu utilizarea de soluții cunoscute în situații noi	Planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare activând în contextul constrângerilor tehnico-economice, de timp, de mediu social, etc, de sănătate în situații deosebite cu utilizarea de soluții cunoscute în situații noi
CUNOȘTINȚE						
1. Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională	C1.1 Identificarea adecvată a conceptelor, principiilor, teoriilor și metodelor de bază din matematică, fizică, informatică, geometrie descriptivă, desen tehnic	C2.1 Identificarea materialelor precum și destinației, construcției, principiului de funcționare a utilajelor, echipamentelor din industria construcției de mașini în special de automobile în scopul utilizării lor în comunicarea profesională.	C3.1 Descrierea conceptelor, teoriilor, metodelor de bază din domeniul programării și automatizării sistemelor tehnice în scopul utilizării în comunicarea profesională	C4.1 Descrierea teoriilor, metodelor și principiilor fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice	C5.1 Definirea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază ale proiectărilor produselor și a logisticii industriale specifice dome	CP6.1 Definirea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază privind planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare și constrângerilor tehnico-economice, de timp, de mediu social, etc, de sănătate utilizate în comunicarea profesională
2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului	C1.2 Utilizarea cunoștințelor de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea detaliată și interpretarea rezultatelor teoretice, fenomenelor sau proceselor specifice ingineriei și managementului	C2.2 Utilizarea cunoștințelor din științele ingineresti de bază pentru explicarea principiilor de funcționare a sistemelor tehnice și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte utilizând limbajul grafic și ingineresc	C3.2 Utilizarea cunoștințelor de bază asociate programelor software, tehnologiilor digitale pentru explicarea și interpretarea problemelor care apar în proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor și tehnologiilor	C4.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de procese tehnologice de fabricare	C5.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de echipamente tehnologice de fabricare și a elementelor de logistică in	CP6.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea problemelor care apar la planificarea, exploatarea proceselor și asigurarea calității produselor
ABILITĂȚI						
3. Aplicarea unor principii și metode de bază	C1.3 Aplicarea cunoștințelor din	C2.3 Aplicarea de principii și metode	C3.3 Aplicarea de principii și metode	C4.3 Aplicarea de principii și metode	C5.3 Aplicarea de principii și metode	C6.3 Aplicarea de principii și metode

pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată	disciplinele fundamentale e pentru calcule inginerești și economice elementare tipice domeniului inginerie și management ului în condiții de asistență calificată	din științele inginerești și economice de bază pentru rezolvarea de probleme ce țin de calculele de rezistență, dimensionări, stabilirea condițiilor tehnice, stabilirea concordanței dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional în situații bine definite specifice inginieriei și managementului	de bază din tehnologiile digitale pentru modelarea, proiectarea, asistată de calculator a tehnologiilor, produselor și proceselor automate și neautomate specifice inginieriei	de bază pentru proiectarea proceselor tehnologice de fabricare pe mașini clasice și / sau cu comandă numeric	de bază pentru proiectarea produselor și logisticii industriale	de bază pentru planificarea, conducerea și exploatarea proceselor de fabricare cât și asigurarea calității produselor în condiții de asistență calificată
4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii	C1.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale, pentru determinarea, analizarea, modelarea și aprecierea calitativă a parametrilor caracteristici în scopul interpretării rezultatelor proceselor inginerești și economice	C2.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, din științele inginerești de bază pentru identificarea modelarea, experimentarea analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a aspectelor, fenomenelor și parametrilor definitorii, precum și culegerea de date, prelucrarea și interpretarea rezultatelor specifice domeniului inginieresc ținând cont de economicitatea produsului	C3.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele tehnologiilor digitale în vederea utilizării lor la realizarea sarcinilor specifice inginieriei	C4.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, disciplinele fundamentale, pentru determinarea, analizarea, modelarea și aprecierea calitativă a parametrilor caracteristici în scopul interpretării rezultatelor proceselor inginerești și economice inginerești	C5.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele tehnologiilor de fabricare și a logistici	C6.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele metodelor de planificare, gestionare și exploatare a proceselor precum și asigurării calității și inspecției produselor
5. Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu	C1.5 Elaborarea de modele și proiecte profesionale specifice inginieriei și management ului pe baza identificării, selectării și utilizării principiilor, metodelor recomandate și soluțiilor consacrate din disciplinele fundamentale	C2.5 Elaborarea de proiecte profesionale specifice activității economice și inginerești pe baza selectării, combinării și utilizării cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele de bază a inginerie	C3.5 Elaborarea de proiecte profesionale specifice domeniului, pe baza selectării, combinării și utilizării de principii, metode, tehnologii digitale, sisteme informatice și instrumente software consacrate în domeniu	C4.5 Elaborarea de proiecte profesionale de procese tehnologice de fabricare a produselor cu utilizarea principiilor și metode lor consacrate în domeniu	C5.5 Elaborarea de proiecte profesionale de produse industriale cu utilizarea metodelor și principiilor consacrate domeniului.	C6.5 Elaborarea proiectelor profesionale cu utilizarea principiilor și metodelor în domeniul de planificare, conducere și exploatarea proceselor cu asigurarea calității lor
Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competenței:	Cunoașterea noțiunilor, rezultatelor teoretice fundamentale e și aplicarea acestora în rezolvarea problemelor tehnico-economice	Rezolvarea corectă a unor probleme de complexitate medie care necesită elaborarea unui model sau proces tipic inginieresc	Rezolvarea corectă a unor probleme specifice de complexitate medie de programare, prelucrare de date experimentale , modelarea în 2D, 3D a produselor, proceselor industriale	Proiectarea unui proces tehnologic de fabricare în condițiile unor date impuse	Proiectarea unui produs industrial	Rezolvarea problemelor de complexitate medie referitoare la planificarea, conducerea și exploatarea proceselor precum și asigurării calității și inspecției produselor

Descriptori de nivel ai competențelor transversale	Competențe transversale	Standarde minime de performanță pentru evaluarea competenței
6. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată	CT1 Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.	Realizarea proiectelor planificate în cadrul unităților de curs, tezei de an și a tezei de licență cu utilizarea corectă a surselor bibliografice, normativelor, standardelor și metodelor specifice, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată, precum și susținerea acestora.
7. Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate	CT2 Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.	Realizarea în grup a unor lucrări sau proiecte de complexitate medie, cu identificarea și descrierea adecvată a rolurilor profesionale la nivelul echipei și respectarea principalelor atribute ale muncii în echipă.
8. Conștientizarea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională	CT3 Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare	Identificarea nevoii de formare profesională, cu analiza satisfăcătoare a propriei activități de formare și a nivelului de dezvoltare profesională, și utilizarea adecvată a resurselor de comunicare și formare profesională (Internet, e-mail, baze de date, cursuri on-line etc.)

III. Obiectivele programului de studiu, inclusiv corespunderea acestora misiunii universității

Dezvoltarea rapidă a economiei mondiale stabilește cerințe privind creșterea calității și volumul serviciilor de transport. În legătură cu aceasta, dat fiind faptul că transportul joacă un rol semnificativ în economia republicii, este necesar de a ridica nivelul pregătirii cadrelor cu studii superioare, pentru această ramură a economiei. Transformările din societatea contemporană impun rigori noi și în domeniul învățământului superior, orientând sistemul axiologic universitar spre formarea la studenți a capacităților de a gândi critic, a învăța și comunica eficient. Specialitatea Inginerie și management reprezintă concepția creativă și industrializarea noilor produse din industria construcției de mașini, bazată pe simbioza realizărilor diverselor domenii – inginerie, știința materialelor, tehnologie, economie – și orientată spre sporirea competitivității și performanțelor acestora. Dobândirea finalităților de studiu și formarea competențelor este asigurată de conținutul formativ al Planului de învățământ. Scopul universității este de a pregăti specialiști responsabili, centrați pe inovare, creștere profesională și învățare pe tot parcursul vieții. În vederea atingerii acestui scop programul de studiu urmărește realizarea următoarelor obiective:

- pregătirea la un înalt nivel a inginerilor în domeniul construcției de automobile capabili să se integreze rapid pe piața muncii, să fie competitivi într-un mediu concurențial, prin capacitatea lor de a se adapta schimbărilor și inovației;
- formarea competențelor profesionale în baza pregătirii teoretice și practice;
- formarea abilităților de cercetare, creativitate și inovare în domeniul industriei constructoare de automobile.

IV. Racordarea programului de studiu și a conținuturilor din planul de învățământ la tendințele internaționale din domeniu

Programul de studiu în domeniul 0710 Inginerie și management, specialitatea 0710.1 Inginerie și management în transportul auto pregătește ingineri și manageri în domeniul proiectării și fabricării unor echipamente din industria constructoare de automobile în baza strategiilor educaționale performante contemporane la nivel european și este racordat cerințelor Procesului de la Bologna, și Cadrelui Național al Calificărilor.

V. Evaluarea așteptărilor sectorului economic și social

La elaborarea Planului de învățământ s-a ținut cont de cerințele naționale și europene în domeniu, au fost analizate posibilitățile de angajare a specialiștilor. Sistemul de competențe solicitat de către calificarea respectivă, are la bază cunoștințe teoretice și abilități din domeniul inginerie, știința materialelor, tehnologie, economie, management. Planul de învățământ și curricula pot fi actualizate periodic, fiind ajustate realității în schimbare și celor mai pertinente recomandări ce vin din partea angajatorilor.

VI. Consultarea partenerilor în procesul de elaborare a programului de studii

Specialitatea Inginerie și management (în transport auto) a fost deschisă la propunerea și în colaborare cu compania „DRAEXLMAIER AUTOMOTIVE” S.R.L și cu Universitatea de Științe Aplicate din Landshut (Germania), pentru pregătirea specialiștilor ingineri–manageri în domeniul activității companiei menționate, dar și cu sprijinul și a altor întreprinderi din Zona Economică Liberă (ZEL) Bălți cum ar fi: ”GG Cables&Wires EE” S.R.L, „Elektromanufacturing” S.R.L, „SAROB Production” S.R.L etc.

Planul de învățământ a fost elaborat prin conlucrarea cadrelor didactice de la Catedra de științe fizice și ingineresti cu manageri din instituțiile universitare și întreprinderi, absolvenți ai facultății, studenți din anii superiori. La ședințele de elaborare a planului au fost invitați ingineri, tehnologi, manageri calitate, precum și directori de întreprinderi (potențiali angajatori) în vederea analizei structurii planului și a denumirilor unităților de curs. Cu studenții și absolvenții specialității au fost organizate focus-grupuri în vederea identificării aspectelor de îmbunătățire a programului de studii. În vederea sporirii calității studiilor la specialitatea Inginerie și management în transportul auto Catedra de profil organizează consultări cu partenerii (potențialii angajatori, cadre didactice din alte instituții de învățământ superior, personalități din domeniu, absolvenți, studenți). La nivel de Universitate, Facultate și Catedră se încheie acorduri cu întreprinderile și instituțiile de profil.

Catedra de profil organizează constant activități științifico-didactice, metodice de nivel regional, național și internațional la care participă potențialii angajatori, absolvenți și studenți implicați în programului de studii Inginerie și management în transportul auto.

VII. Relevanța programului de studii pentru piața forței de muncă

Argumente privind solicitarea specialistului pe piața muncii.

Pregătirea specialiștilor în domeniul general de studii 071 Inginerie și activități ingineresti, domeniul de formare profesională 0710 Inginerie și management la specialitatea Inginerie și management în transportul auto este impusă de strategia de dezvoltare din Republica Moldova conform căruia industria construcției de mașini a devenit o ramură prioritară a economiei naționale, deoarece dispune de avantaje foarte mari: existența pe piața muncii a unor companii cu renume mondial în domeniu; posibilitatea de a încadra în activitate un număr mare de brațe de muncă; un ciclu rapid de rotație a activelor curente; necesitatea în investiții nu prea mari. În acest sens, acest program de studii propune asigurarea întreprinderilor din domeniul transportului auto cu specialiști de înaltă calificare.

Necesitățile pregătiri specialiștilor au fost identificate la nivel național reieșind din:

- creșterea ponderii ramurii industriei de transport auto;
- cererea companiilor externe privind producția de echipamente auto;
- solicitările permanente de cadre instruite parvenite de la managerii întreprinderilor din domeniu.

VIII. Posibilități de angajare a absolvenților

Ocupații posibile: Absolventul poate activa în calitate de inginer în domeniul calității, inginer mecanic, inginer pentru pregătirea producției, maestru sector, maestru secție, manager, profesor în învățământul profesional tehnic.

IX. Accesul la studii a titularilor de diplome obținute după finalizarea programului de studii

Absolvenții specialității pot continua studiile la programele de master în domeniul științelor ingineresti sau în domenii conexe.

Planul de învățământ a fost aprobat la ședința Catedrei de științe fizice și ingineresti, proces-verbal nr. 18 din 26.03.2021, la ședința Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului, proces-verbal nr. 10 din 26.03.2021.

Planul de învățământ a fost modernizat și aprobat la ședința Catedrei de științe fizice și ingineresti, proces-verbal nr. 18 din 18.06.2024, la ședința Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului, proces-verbal nr. 12 din 28.06.2024.

Șeful Catedrei de științe fizice și
ingeresti



dr., conf. univ.,
Vitalie BEȘLIU

Decanul Facultății de Științe Reale,
Economice și ale Mediului



dr., conf. univ.,
Ina CIOBANU

Prim - prorector pentru activitatea
didactică



dr., conf. univ.,
Lidia PĂDUREAC