

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

COORDONAT

Ministerul Educației și Cercetării

COORDINATED

Ministry of Education and Research

nr. _____

No. _____

din _____

of _____

Ministru _____

Minister _____



APROBAT

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

APPROVED

by the Senate of

Alec Russo Balti State University

Proces - verbal nr. 15

Minutes No. _____

din 14.06.2014

of _____

Rector _____

Rector _____



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
ciclul II – studii superioare de master
STUDY PLAN
Cycle II – Master's degree

Nivelul calificării conform ISCED și CNC

Level of qualification according to ISCED and NQF

7

7

Codul și denumirea Domeniului general de studii

Code and general field of study

071 Inginerie și activități ingineresti

071 Engineering and engineering trades

Codul și denumirea Domeniului de formare profesională

Code and professional training field

0710 Inginerie și management

0710 Engineering and management

Denumirea programului de master

Master program

Inginerie inovațională și transfer tehnologic în industria auto

Innovative engineering and technology transfer in the automotive industry

Tipul programului de master

Type of Master program

Master profesional

Professional Master's degree

Numărul total de credite ECTS

Total number of ECTS credits

90 ECTS

90 ECTS

Titlul obținut la finele studiilor

Degree awarded

Master în inginerie

Master of Engineering

Baza admiterii

Admission requirements

Diplomă de studii superioare de licență sau un act echivalent de studii

Bachelor's Degree Diploma or equivalent

Limba de instruire

Language of instruction

Română

Romanian

Forma de organizare a învățământului

Form of study

Învățământ cu frecvență

Full-time

Înregistrat:

Registration:

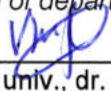
Agencia Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare
National Agency for Quality Assurance in Education and Research

nr. _____

no _____

din _____

of _____

RESPONSABIL DE PROGRAM*Program Coordinator***Catedra de științe fizice și ingineresti***Department of physic and engineering sciences***Șeful catedrei***Head of department*

conf. univ., dr. BEȘLIU Vitalie

Vitalie BEȘLIU, Associate Professor, PhD

APROBAT*APPROVED***Consiliul calității***Quality Council*Proces - verbal nr. 6
*Minutes No.*din 09 iunie 2025
of

CALENDARUL UNIVERSITAR

ACADEMIC CALENDAR

Anul de studii <i>Year of study</i>	Activități didactice <i>Course Dates</i>		Sesiuni de examene <i>Examinations</i>		Stagii de practică <i>Internships</i>		Vacanțe <i>Holidays</i>		
	Sem. I <i>First semester</i>	Sem. II <i>Second semester</i>	Sem. I <i>First semester</i>	Sem. II <i>Second semester</i>	Sem. I <i>First semester</i>	Sem. II <i>Second semester</i>	Iarnă <i>Winter</i>	Primăvară <i>Spring</i>	Vară <i>Summer</i>
Anul I <i>Year 1</i> 2025 - 2026	Septembrie – Decembrie 2025 (15 săptămâni) <i>September</i> – <i>December 2025</i> (15 weeks)	Februarie – Mai 2026 (15 săptămâni) <i>February</i> – <i>May 2026</i> (15 weeks)	Decembrie 2025 – Ianuarie 2026 (4 săptămâni) <i>December 2025</i> – <i>January 2026</i> (4 weeks)	Mai – Iunie 2026 (4 săptămâni) <i>May</i> – <i>June 2026</i> (4 weeks)		Mai 2026 (3,5 săptămâni) <i>May 2026</i> (3.5 weeks)	Decembrie 2025 – Ianuarie 2026 (3 săptămâni) <i>December 2025</i> – <i>January 2026</i> (3 weeks)	Aprilie 2026 (1 săptămână) <i>April 2026</i> (1 week)	Iulie – August 2026 (8 săptămâni) <i>July</i> – <i>August 2026</i> (8 weeks)
Anul II <i>Year 2</i> 2026 - 2027	Septembrie – Decembrie 2026 (15 săptămâni) <i>September</i> – <i>December 2026</i> (15 weeks)		Decembrie 2026 – Ianuarie 2027 (4 săptămâni) <i>December 2026</i> – <i>January 2027</i> (4 weeks)			Octombrie 2026 (3 săptămână) <i>October 2026</i> (3 weeks)	Decembrie 2026 – Ianuarie 2027 (3 săptămâni) <i>December 2026</i> – <i>January 2027</i> (3 weeks)		
Total nr. săpt. <i>Total number of weeks</i>	30 săptămâni <i>30 weeks</i>	15 săptămâni <i>15 weeks</i>	8 săptămâni <i>8 weeks</i>	4 săptămâni <i>4 weeks</i>		6,5 săptămâni <i>6.5 weeks</i>	6 săptămâni <i>6 weeks</i>	1 săptămână <i>1 week</i>	8 săptămâni <i>8 weeks</i>

27.06

Planul procesului de studii pe semestre/ani de studii
Study plan per semester/year of study

Cod Code	Denumirea unității de curs / modulului Name of the Training Course/ 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									
F.01.O.001	Teoria soluționării inventive a problemelor ingineresti <i>Theory of inventive solving of engineering problems</i>	150	40	110	24	16	-	E	5
F.01.O.002	Sisteme integrate de proiectare asistată de calculator <i>Integrated computer aided design systems</i>	180	48	132	8	-	40	E	6
F.01.O.003	Tehnologii neconvenționale inovative în industria auto I <i>Innovative non-conventional technologies in the automotive industry I</i>	210	56	154	40	-	16	E	7
S.01.O.004	Inginerie inovațională, transfer tehnologic și protecția proprietății industriale <i>Innovative engineering, technological transfer and industrial property protection</i>	210	56	154	40	16	-	E	7
S.01.A.005	Managementul sistemelor de calitate <i>Quality systems management</i>	150	40	110	24	16	-	E	5
S.01.A.006	Managementul lanțului de aprovizionare <i>Supply chain management</i>								
S.01.A.007	Managementul produsului <i>Product management</i>								
Total semestrul 1 1 st -semester total		900	240	660	136	48	56	5E	30
Semestrul 2 / 2 nd semester									
F.02.O.008	Metodologia și etica cercetării științifice <i>Methodology and ethics of scientific research</i>	150	40	110	24	16	-	E	5
S.02.A.009	Tehnologii neconvenționale inovative în industria auto II <i>Innovative non-conventional technologies in the automotive industry II</i>	210	56	154	40	-	16	E	7
S.02.A.010	Managementul riscurilor în afacerile industriale <i>Risk management in industrial business</i>								
S.02.A.011	Managementul proiectelor de inovare și transfer tehnologic <i>Management of innovation and technology transfer projects</i>	150	40	110	24	16	-	E	5
S.02.A.012	Managementul schimbării și inovării <i>Change and innovation management</i>								
S.02.A.013	Sisteme inteligente de fabricare în industria auto <i>Intelligent manufacturing systems in the automotive industry</i>	180	48	132	32	-	16	E	6
S.02.A.014	Nanotehnologii <i>Nanotechnologies</i>								
SP.02.O.015	Practica de specialitate <i>Specialty internchip</i>	210	150	60	-	-	-	E	7
Total semestrul 2 2 nd semester total		900	334	566	120	32	32	5E	30
Total anul I / 1 st -year total		1800	574	1226	256	80	88	9E	60

Cod Code	Denumirea unității de curs / modulului Name of the Training Course/ 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 II / 2 nd year									
Semestrul 3 / 3 rd semester									
S.03.A.016	Managementul proceselor de fabricație Manufacturing process management	180	48	132	32	16	-	E	6
S.03.A.017	Evaluarea întreprinderilor industriale Evaluation of industrial enterprises								
SP.03.O.018	Practica de cercetare de master Master's research internship	180	130	50	-	-	-	E	6
TM.03.O.019	Teza de master (documentare, investigare, cercetare, experimentare, redactare și susținere publică) Master's thesis (documentation, investigation, research, experimentation, writing the thesis, defending the thesis)	540	-	540	-	-	-	E	18
Total semestrul 3 3 rd -semester total		900	178	722	32	16	-	3E	30
Total anul II 2 nd -year total		900	178	722	32	16	-	3E	30

Forma de evaluare finală a studiilor
Final assessment

Nr.	Forma de evaluare finală a studiilor Form of final assessment	Termen de organizare Period	Număr de credite ECTS Number of ECTS credits
1.	Teza de master (documentare, investigare, cercetare, experimentare, redactare și susținere publică) <i>Master's thesis (documentation, investigation, research, experimentation, writing the thesis, defending the thesis)</i>	Ianuarie January	18

Stagiile de practică
Internship

Nr.	Stagiile de practică/ Internship Types	An de studiu/ Year of study	Semestrul/ Semester	Durata nr. săpt./ore Duration no. of weeks/hours	Perioada desfășurării/ Timeline for carrying out	Număr de credite ECTS/ Number of ECTS credits
1	Practica de specialitate <i>Specialty internship</i>	I	2	3,5/210	Mai May	7
2	Practica de cercetare de master <i>Master's research internship</i>	II	3	3/180	Octombrie October	6
Total:				6,5/390		13

Unitățile de curs / modulele la libera alegere
Optional training courses / modules additional disciplines

Cod Code	Denumirea unității de curs / modulului Name of the Training Course/ 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									
S.01.L.020	Optimizarea proceselor tehnologice industriale Optimization of Industrial Technological Processes	120	32	88	16	-	16	E	4
S.01.L.021	Tehnici de negociere Negotiation Techniques	120	32	88	16	16	-	E	4
Semestrul 2 / 2 nd semester									
S.02.L.022	Managementul logisticii Logistic management	120	32	88	16	16	-	E	4
S.02.L.023	Procesarea materialelor plastice și compozite Processing of plastics and composites	120	32	88	16	-	16	E	4

**Minimum-ul curricular inițial pentru studenții/absolvenții din alt domeniu de formare
profesională**

Curriculum minimum initial for students/graduates from another field of professional training

Nr.	Denumirea unității de curs / modulului <i>Name of the Training Course/ 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>		
M.01.O.001	Proiectarea elementelor de mașini <i>Design of Machine Elements</i>	180	36	144	12	-	24	-	E	6
M.01.O.002	Modul Tehnologii de fabricație I <i>Manufacturing technologies I</i>	150	30	120	12	-	12	6	E	10
	Tehnologii de fabricație II <i>Manufacturing technologies II</i>	150	30	120	18	-	12			
M.01.O.003	Managementul producției <i>Production management</i>	120	24	96	12	12	-	-	E	4
M.01.O.004	Tehnologia construcției de mașini <i>Machine building technology</i>	180	36	144	18	6	6	6	E	6
M.01.O.005	Managementul calității <i>Quality Management</i>	120	24	96	12	12	-	-	E	4
Total:		900	180	720	84	30	54	12	5E	30

LISTA COMPETENȚELOR ȘI A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII AFERENTE PROGRAMULUI DE STUDII

COMPETENȚE TRANSVERSALE (CT) <i>Transversal competences</i>	CT 1. Gestionarea timpului și autodisciplină CT 1. <i>Time management and self-discipline</i> CT 2. Luarea deciziilor, rezolvarea problemelor și leadership CT 2. <i>Decision-making, problem-solving and leadership</i> CT 3. Creativitatea și inovația CT 3. <i>Creativity and innovation</i> CT 4. Demonstrarea integrității, eticii și transparenței CT 4. <i>Demonstrating integrity, ethics and transparency</i> CT 5. Manifestarea flexibilității, adaptabilității și rezilienței CT 5. <i>Manifesting flexibility, adaptability and resilience</i> CT 6. Comunicarea eficientă, lucru în echipă și colaborarea CT 6. <i>Effective communication, teamwork and collaboration</i> CT 7. Negocierea și crearea de parteneriate CT 7. <i>Negotiation and creating partnerships</i> CT 8. Empatizarea și inteligența emoțională CT 8. <i>Empathy and emotional intelligence</i> CT 9. Orientarea spre învățare CT 9. <i>Learning orientation</i> CT 10. Managementul informațiilor și TIC CT 10. <i>Information management and ICT</i>
COMPETENȚELE GENERALE (CG) <i>General competences</i>	CG 1. Inițierea și dezvoltarea afacerii în domeniul de activitate CG 1. <i>Initiating and developing a business in the field of activity</i> CG 2. Gestionarea proceselor și resurselor CG 2. <i>Managing processes and resources</i> CG3. Elaborarea conceptelor de dezvoltare ale noilor produse/servicii CG 3. <i>Elaborating development concepts for new products/services</i> CG 4. Utilizarea noilor generații de tehnologii la dezvoltarea produselor/serviciilor din domeniul de activitate CG 4. <i>Using new generations of technologies in the development of products/services in the field of activity</i> CG 5. Realizarea activității de cercetare CG 5. <i>Carrying out research activity</i>
COMPETENȚE PROFESIONALE (CP) <i>Professional competences</i>	CP 1. Proiectarea sistemelor de management CP 1. <i>Designing management systems</i> CP 2. Reengineering-ul sistemelor de management CP 2. <i>Reengineering management systems</i> CP 3. Managementul proiectelor industriale CP 3. <i>Industrial project management</i> CP 4. Managementul afacerilor industriale CP 4. <i>Industrial business management</i>

**TRANSPUNEREA COMPETENȚELOR DIN STANDARDUL OCUPAȚIONAL/
STANDARDUL DE COMPETENȚĂ ÎN REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII**

Competențe generale/profesionale	Rezultate ale învățării conform nivelului CNC <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>
CG 1. Inițierea și dezvoltarea afacerii în domeniul de activitate	1. identifica oportunități de generare și dezvoltare a ideilor de afaceri în domeniul de activitate, adoptând decizii corecte în situații complexe/dificile; 2. elaborează business-planul afacerii în vederea identificării oportunităților de dezvoltare și surselor

	de finanțare;
CG 2. Gestionarea proceselor și resurselor	3. analiza piața produselor/serviciilor din domeniul de activitate în vederea selectării resurselor necesare conform proiectului; 4. asigura interconexiunea proceselor de proiectare în vederea utilizării eficiente a resurselor prin noi abordări, inițiative, metode și tehnologii;
CG 3. Elaborarea conceptelor de dezvoltare ale noilor produse/servicii	5. elabora conceptul de produs/serviciu nou pentru îmbunătățirea calității produselor/serviciilor; 6. dezvoltă conceptul de produs/serviciu nou în vederea satisfacerii necesităților consumatorului;
CG 4. Utilizarea noilor generații de tehnologii la dezvoltarea produselor/serviciilor din domeniul de activitate	7. selecta cele mai relevante tehnologii (materiale inovative) pentru dezvoltarea produselor/serviciilor/ lucrărilor competitive pe piață; 8. propune soluții de utilizare/combinare/integrare a noilor tehnologii (materiale) pentru îmbunătățirea calității produselor, lucrărilor și serviciilor prestate;
CG 5. Realizarea activității de cercetare	9. realiza un studiu documentar cu privire la problema identificată; 10. efectua cercetări cu aplicarea metodelor de activizare a gândirii critice și creative;
CP1. Proiectarea sistemelor de management	11. analiza informația din ramura industriei prelucrătoare în vederea inițierii propriei afaceri; 12. elabora business-procese unei afaceri în domeniul industriei prelucrătoare în vederea planificării activității în sisteme de management;
CP2. Reengineering-ul sistemelor de management	13. evalua entitățile economice din sectorul industrial în vederea estimării punctelor forte și punctelor slabe, a oportunităților și riscurilor; 14. elabora propuneri de redistribuire a resurselor în vederea obținerii eficienței economice a entității de producere; 15. identifica rezerve de îmbunătățire a procedurilor, proceselor, rezultatelor pentru creșterea profitabilității afacerii; 16. elabora proiecte de schimbare pentru îmbunătățirea proceselor/produselor;
CP 3. Managementul proiectelor industriale	17. identifica sursele de finanțare specifice proiectelor industriale în vederea recomandării schemei de finanțare; 18. elabora proiectele industriale pentru a asigura realizarea produsului sau a serviciului; 19. dezvoltă propuneri de proiect ce asigură transferul tehnologic;
CP 4. Managementul afacerilor industriale	20. alege strategia de management adecvată afacerii și personalului implicat în vederea realizării obiectivelor economice; 21. dezvoltă propuneri de soluționare a conflictelor și situațiilor de criză pentru asigurarea rezultatele planificate; 22. atribui proceselor cheie resursele necesare pentru îndeplinirea obiectivelor economice.

MATRICEA DE CORELARE
A COMPETENȚELOR ȘI A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII DIN STANDARDUL DE CALIFICARE CU DISCIPLINELE/MODULELE DIN PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT
 CORRELATION MATRIX
 OF COMPETENCES AND LEARNING OUTCOMES FROM THE QUALIFICATION STANDARD WITH THE DISCIPLINES/MODULES FROM THE STUDY PLAN

Denumirea disciplinei/ modulul	Codul modulului/ disciplinei	Nr. de credite de studii	Competențe generale și profesionale																					
			CG1	CG2	CG3	CG4	CG5	CP1	CP2	CP3				CP4										
			Rezultate ale învățării conform nivelului CNC																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Teoria soluționării inventive a problemelor ingineresti <i>Theory of inventive solving of engineering problems</i>	F.01.O.001	5	0,71					0,72	0,72						0,71	0,71								
Sisteme integrate de proiectare asistată de calculator <i>Integrated computer aided design systems</i>	F.01.O.002	6					1,2	1,2								1,2								
Tehnologii neconvenționale inovative în industria auto I <i>Innovative non-conventional technologies in the automotive industry I</i>	F.01.O.003	7				1	1	1	1	1					1	1								
Inginerie inovațională, transfer tehnologic și protecția proprietății industriale <i>Innovative engineering, technological transfer and industrial property protection</i>	S.01.O.004	7	0,64		0,64	0,63			0,63	0,63	0,64		0,63	0,64	0,64									
Managementul sistemelor de calitate <i>Quality systems management</i>	S.01.A.005	5					0,62			0,62		0,63						0,63	0,63	0,63				
Managementul lanțului de aprovizionare <i>Supply chain management</i>	S.01.A.006	5		0,55		0,55			0,55	0,55	0,55	0,55								0,55	0,6		0,55	

2. Test

[illegible]

Evaluarea întreprinderilor industriale <i>Evaluation of industrial enterprises</i>	S.03.A.017	6	0,82	0,27	0,6
			0,82	0,27	
			0,82	0,27	
			0,82	0,27	
			0,82	0,27	
			0,82	0,27	
			0,82	0,27	0,6
			0,82	0,27	
			0,82	0,27	
			0,82	0,27	0,6
			0,82	0,27	0,6
			0,82	0,27	0,6
			0,82	0,27	0,6
			0,82	0,27	0,6
			0,82	0,27	
			0,82	0,27	
			0,82	0,27	
Teza de master	TM.03.O.018	18	0,82	0,27	0,78
			0,82	0,27	0,6
Practica de cercetare de master <i>Master's research practice</i>	SP.03.O.018	6	0,82	0,27	0,6
			0,82	0,27	0,6

2.72

NOTA EXPLICATIVĂ

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

1. Generalități

Deținătorul calificării de Master în Inginerie, nivel 7 CNC, domeniul de formare profesională 0710 Inginerie și management, domeniul general de studiu 071 Inginerie și activități ingineresti este specialistul cu studii superioare de master care-și desfășoară activitatea de muncă în entitățile economice de profil și este capabil să soluționeze probleme profesionale atribuite diverselor domenii de activitate: de proiectare, managerială și cercetare.

Componenta de proiectare cuprinde identificarea obiectivelor proiectului și a mijloacelor optime de realizare a acestora; selectarea și analiza datelor inițiale necesare proiectării; elaborarea conceptelor de produs, ținând cont de parametrii tehnici și economici; proiectarea produselor și a proceselor tehnologice conform sarcinii tehnice; elaborarea documentației tehnice aferente proiectului; argumentarea tehnico-economică a proiectului; mentenanța, managementul și securitatea informației în sistemele și rețelele de comunicații electronice.

Activitatea managerială constă în coordonarea echipelor de lucru, elaborarea și monitorizarea planurilor de activitate a subdiviziunilor primare, elaborarea rapoartelor conform formularelor aprobate, selectarea și argumentarea soluțiilor tehnice și manageriale în baza datelor inițiale, inclusiv cu caracter economic managerial.

În cadrul activităților de cercetare profesională deținătorul calificării de Master în Inginerie studiază informațiile cu caracter tehnico-științific și realizează studii experimentale utilizând tehnologii informaționale în scopul prognozării proprietăților produselor electronice de comunicații; analizează, sintetizează și optimizează procesele de asigurare a mentenanței, securității informației și calității serviciilor în sistemele și rețelele de comunicații electronice. În cadrul activităților științifice de cercetare deținătorul calificării gestionează și implementează rezultatele activităților de cercetare; elaborează planuri de lucru și programe de cercetare științifică și transfer tehnologic; colectează, prelucrează, analizează și sistematizează informații cu caracter științific și tehnic; selectează metode și mijloace de soluționare a problemei.

Planul de învățământ este documentul reglator de bază care definește obiectivele generale, structura procesului de învățământ, finalitățile și conținutul formării a unui inginer în domeniul industriei automotivă. Planul prevede formarea specialiștilor în domeniul de formare profesională 0710 Inginerie și management, programul Inginerie inovațională și transfer tehnologic în industria auto.

Scopul programului este formarea la ingineri a unui ansamblu integrat de abilități și aptitudini care le va permite executarea atribuțiilor și sarcinilor profesionale la nivel calitativ a inovațiilor și transferului tehnologic. 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 17.07.2014, cu modificările ulterioare;
2. Nomenclatorului domeniilor de studii și al specialităților în învățământul superior, Hotărârea Guvernului nr. 412 din 12.06.2024;
3. Cadrului Național al Calificărilor din Republica Moldova, Hotărârea Guvernului nr. 330 din 2023;
4. Standardele de calificare. Domeniul de formare profesională 0710 Inginerie și management pe ramuri. Aprobate Ministerul Educației și Cercetării din 11 martie 2024;
5. Metodologiei de evaluare externă a calității în vederea autorizării de funcționare provizorie și acreditării programelor de studii și a instituțiilor de învățământ

profesional tehnic, superior și de formare continuă, Hotărârea Guvernului nr. 616 din 2016, cu modificările ulterioare;

6. Regulamentului de organizarea a studiilor superioare de licență (ciclul I) și integrate, aprobat prin Ordinul Ministerului Educației, Culturii și Cercetării, nr.1625 din 12.12.2019;
7. Regulamentului cu privire la organizarea și desfășurarea studiilor superioare de master – ciclul II, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 80/2022 din 16.02.2022;
8. Planului-cadru pentru studii superioare de licență, master și integrate, Ordinul MEC nr. 510 din 07.04.2025
9. Ordinului Ministrului Educației, Culturii și Cercetării nr. 1198 din 02.11.2020 cu privire la cursul de Educație interculturală;
10. Regulamentului-cadru de organizare și de desfășurare a evaluării finale a studiilor superioare de licență (ciclul I) și a studiilor superioare integrate, aprobat prin ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr. 1175 din 19.09.2023;
11. Planului de dezvoltare strategică instituțională a Universității de Stat „Alec Russo” din Bălți pentru perioada 2024-2029, aprobat în ședința Senatului din 21.12.2023, proces-verbal nr. 5;
12. Regulamentului de organizarea a studiilor superioare de licență (ciclul I) în Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți, aprobat în ședința Senatului USARB din 26.08.2020, proces-verbal nr. 1;
13. Regulamentului cu privire la organizarea și desfășurarea evaluării finale a studiilor superioare de licență (ciclul I) în Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți, aprobat în ședința Senatului USARB din 21.12.2023, proces-verbal nr. 5;
14. Regulamentului privind organizarea și desfășurarea studiilor superioare de master - ciclul II, în Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți, aprobat în ședința Senatului USARB din 22.06.2022, proces-verbal nr. 14;
15. Regulamentului cu privire la organizarea și desfășurarea stagiilor de practică în Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți (ciclul I, studii superioare de licență, ciclul II, studii superioare de master, aprobat în ședința Senatului din 28.02.2024, proces-verbal nr. 8).

2. Termenul de studii și componenta formativă

Planul de învățământ include părțile componente necesare pentru pregătirea specialistului conform regulamentelor în vigoare: componenta fundamentală (F) – 23 de credite ECTS, componenta de orientare spre specialitatea de bază (S) – 36 de credite ECTS, stagiile de practică (SP) – 13 credite ECTS, teza de master (TM) – 18 credite ECTS. Numărul total de ore de studiu prevăzute în plan – 2700, ceea ce este echivalent cu 90 de credite ECTS.

3. Organizarea practicii studenților

Practica de specialitate (7 credite), Practica de cercetare de master (6 credite) se realizează la fabrici, uzine etc. cu care colaborează Catedra de științe fizice și ingineresti, în vederea formării specialiștilor în domeniu. Această practică are ca scop analiza critică a proceselor, produselor și implementarea cunoștințelor teoretico-practice acumulate pe parcursul semestrului sau a anilor de studii în activitatea practică a organizațiilor sau companiilor din domeniu, în vederea inovării și/sau transferului tehnologic a anumitor procese sau produse.

Practica este precedată de o conferință de inițiere și finalizează cu o conferință de totalizare a practicii prin prezentarea raportului în fața unei comisii stabilite de catedră.

4. Teza de master

Studiile finalizează cu susținerea publică a tezei de master, care constituie o cercetare sistemică a tehnologiilor și produselor industriei de automobile și construcției de

mașini, care are loc pe parcursul semestrului III de studii. La susținerea tezei de master sunt admiși absolvenții care au realizat integral prevederile planului de învățământ și care au susținut cu succes prezentarea prealabilă a tezei de master.

Susținerea tezei de master are loc în mod public la ședința deschisă a Comisiei de evaluare a tezelor de Master.

Titlul obținut la finele ciclului II, studii superioare de master – master în Inginerie.

II. 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.

Dezvoltarea rapidă a economiei mondiale stabilește cerințe privind creșterea calității și volumul serviciilor ingineriei industriale. 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 și inovativ. Programul de studii Inginerie inovațională și transfer tehnologic în industria auto permite formarea competențelor de inovare și industrializare a produselor, proceselor din industria construcției de mașini și în particular din industria de automobile. 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 și transfer tehnologic, creștere profesională și învățare pe tot parcursul vieții. În vederea atingerii acestui scop programul de studiu urmărește realizarea următoarelor obiective în formarea profesională a specialiștilor:

- 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, inovației și transferului tehnologic;
- formarea competențelor privind crearea, dezvoltarea și industrializarea inovativă a tehnologiilor, produselor și proceselor industriale;
- formarea abilităților de elaborare și gestionare a proiectelor inovaționale și de transfer tehnologic, adică de transformare a invențiilor în produs intelectual comercializat;
- formarea abilităților de gestiune și management inovațional al resurselor materiale, resurselor de fabricare și resurselor întreprinderii în vederea asigurării competitivității produselor și proceselor.

Aceste obiective corelează cu Strategia de dezvoltare „Educația 2030”, Strategia națională de dezvoltare regională a Republicii Moldova pentru anii 2022-2028, precum și cu Planul de Dezvoltare Strategică Instituțională a Universității de Stat „Alecu Russo” din Bălți pentru perioada 2024-2029, Planul de acțiuni privind internaționalizarea USARB care, prin prioritățile strategice, obiectivele și indicatorii de performanță asumați, sunt menite să fortifice poziția Universității pe plan național și internațional, să garanteze promovarea continuă a culturii calității și să asigure realizarea rolului promotor al excelenței științifice, educaționale și culturale în societate. Planul este elaborat în vederea asigurării realizării misiunii Universității și prin obiectivele stabilite, exprimă viziunea comunității academice USARB, servind drept document principal în baza căruia se vor planifica activitățile în toate subdiviziunile universitare.

III. 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.

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

Programul Inginerie inovațională și transfer tehnologic în industria auto a fost realizat în colaborare cu principalul partener: compania „DRAEXLMAIER AUTOMOTIVE” S.R.L, dar și cu sprijinul altor întreprinderi, cum ar fi: „GG Cables&Wires EE” „Elektromanufacturing” S.R.L, S.A. „Moldagrotehnica” 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, cadre didactice din alte universități, absolvenți ai facultății, studenți din anii superiori. La ședințele de elaborare a planului au fost invitați ingineri, tehnologi, manageri calitate, precum și potențiali angajatori, în vederea analizei structurii planului și a denumirilor unităților de curs. Cu studenții și absolvenții domeniului de inginerie au fost organizate sondaje, focus-grupuri în vederea elaborării planului de învățământ. La nivel de Universitate, Facultate și Catedră sunt încheiate 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 din domeniul ingineriei.

V. Relevanța programului de studii pentru piața forței de muncă; posibilitățile de angajare a absolvenților corelate cu CORM și ESCO

Pregătirea specialiștilor în domeniul general de studii 071 Inginerie și activități ingineresti, la programul Inginerie inovațională și transfer tehnologic în industria auto este impusă de dezvoltarea din Republica Moldova a industriei construcției de mașini, care 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. Toate aceste companii activează conform celor mai noi tehnologii și procese care permanent necesită dezvoltare, inovare pentru a fi competitivi pe piața mondială. În acest sens, programul de studii propune asigurarea întreprinderilor din domeniul cu specialiști de înaltă calificare.

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

- creșterea ponderii ramurii industriei de automobile, construcției de mașini;
- cererea companiilor externe privind producția de echipamente auto;
- solicitările studenților absolvenți ai domeniului ingineriei;

solicitățile permanente de cadre instruite parvenite de la managerii întreprinderilor din domeniu.

Pentru a constata impactul social și economic al programului de licență Catedra de științe fizice și ingineresti a efectuat o analiză cu privire la rata angajării absolvenților, în urma căruia s-a identificat că absolvenții programului de studii sunt competitivi pe piața muncii, iar rata angajării pe domeniu după primul an de absolvire alcătuiește 80%.

Posibilitățile de angajare a absolvenților corelate cu CORM și ESCO sunt:

Ocupații tipice conform CORM (2021)	132122 Manager (șef/șefă) producție a mașinilor, utilajelor, echipamentelor 132131 Manager (șef/șefă) repararea, întreținerea și instalarea mașinilor și echipamentelor 132146 Șef/șefă laborator în industria prelucrătoare 132148 Șef/șefă secție în industria prelucrătoare 132152 Tehnolog-șef/tehnologă-șefă 132440 Șef/șefă garaj mașini
-------------------------------------	---

Ocupații tipice conform ESCO	1321 Manageri de producție 1324.3 Manager logistică și distribuție 1324.3.1 Manager distribuție
------------------------------	---

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

Absolvenții își pot continua studiile la ciclul III, studii superioare de doctorat, la programele de doctorat 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. 12 din 28.05.2025, la ședința Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului, proces-verbal nr.9 din 10.06.2025.

Șeful Catedrei de științe fizice și ingineresti



dr., conf. univ.,
Vitalie BEȘLIU

Decana Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului



dr., conf. univ.,
Ina CIOBANU

Prim – prorector pentru activitatea didactică



dr., conf. univ.,
Lidia PĂDUREAC