

**Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova  
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți**

**APROBAT**

la ședința Senatului Universității de Stat „Alec Russo” din Bălți  
Rector \_\_\_\_\_ L. Ș.

proces-verbal nr. \_\_\_\_\_  
din 5 \_\_\_\_\_ 2021

**APROBAT**

la ședința Consiliului de Dezvoltare Strategică Instituțională al Universității de Stat „Alec Russo” din Bălți

Președinte \_\_\_\_\_  
proces-verbal nr. \_\_\_\_\_  
din 5 \_\_\_\_\_ 2021

**COORDONAT:**

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova  
\_\_\_\_\_ L. Ș.

Nr. de înregistrare 311-01-19140  
din 26.05.2021

**EVALUAT:**

Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare  
\_\_\_\_\_ L. Ș.

Nr. de înregistrare \_\_\_\_\_  
din \_\_\_\_\_

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT  
ciclul I – studii superioare de licență**

<b>Nivelul calificării</b>	Nivelul 6 ISCED
<b>Domeniul general de studiu</b>	071 Inginerie și activități ingineresti
<b>Domeniul de formare profesională</b>	0710 Inginerie și management
<b>Specialitatea</b>	0710.1 Inginerie și management în transportul auto
<b>Numărul total de credite de studiu</b>	240
<b>Titlul obținut la finele studiilor</b>	Inginer licențiat
<b>Baza admiterii</b>	Diploma de bacalaureat sau un act echivalent de studii; diplomă de studii profesionale; diploma de studii superioare
<b>Limba de instruire</b>	Română
<b>Forma de organizare a învățământului</b>	Învățământ cu frecvență

**CALENDARUL UNIVERSITAR**

An de studii	Termene (date calendaristice exprimate în luni) și durată (număr de săptămâni)								
	Activități didactice		Sesiuni de examinare		Stagii de practică		Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I 2021-2022	Septembrie – Decembrie 2021 (15 săptămâni)	Februarie – Mai 2022 (15 săptămâni)	Decembrie 2021 – ianuarie 2022 (4 săptămâni)	Iunie 2022 (4 săptămâni)			Decembrie 2021 – ianuarie 2022 (3 săptămâni)	26 aprilie 2022 – 02 mai 2022 (1 săptămână)	Iunie – August 2022 (10 săptămâni)
Anul II 2022-2023	Septembrie – Decembrie 2022 (15 săptămâni)	Februarie – Mai 2023 (13 săptămâni)	Decembrie 2022 – ianuarie 2023 (4 săptămâni)	Iunie 2023 (4 săptămâni)		Mai 2023 (2 săptămâni)	Decembrie 2022 – ianuarie 2023 (3 săptămâni)	17 aprilie 2023 – 24 aprilie 2023 (1 săptămână)	Iunie – August 2023 (10 săptămâni)
Anul III 2023-2024	Septembrie – Decembrie 2023 (15 săptămâni)	Februarie – Mai 2024 (13 săptămâni)	Decembrie 2023 – ianuarie 2024 (4 săptămâni)	Iunie 2024 (4 săptămâni)		Mai 2024 (2 săptămâni)	Decembrie 2023 – ianuarie 2024 (3 săptămâni)	06 mai 2024 – 13 mai 2024 (1 săptămână)	Iunie – August 2024 (10 săptămâni)
Anul IV 2024-2025	Septembrie – Decembrie 2024 (15 săptămâni)	Februarie – Mai 2025 (5 săptămâni)	Decembrie 2024 – ianuarie 2025 (4 săptămâni)	Aprilie-Mai (2 săptămâni) Iunie 2025 (2 săptămâni susținerea tezel de licență)		Februarie – Martie 2025 (6 săptămâni) Aprilie 2025 (4 săptămâni)	Decembrie 2024 – ianuarie 2025 (3 săptămâni)	21 aprilie 2025 – 28 aprilie 2025 (1 săptămână)	
Total nr. săpt.	60 săptămâni	46 săptămâni	16 săptămâni	16 săptămâni		14 săptămâni	12 săptămâni	4 săptămâni	30 săptămâni

**Ministry of Education, Culture and Research of the Republic of Moldova  
Alecu Russo Balti State University**

**APPROVED**  
by the Senate of  
Alecu Russo Balti State University  
Minutes No. 17  
of 5 may 2021



**COORDINATED**  
with the Ministry of Education, Culture and  
Research of the Republic of Moldova  
Registration No. 392-01-19140  
of 26 05 2021

**APPROVED**  
by the Institutional Strategic  
Development Council of  
Alecu Russo Balti State University  
Minutes No. 3  
of 5 may 2021

**EVALUATED**  
by the National Agency for Quality  
Assurance in Education and Research  
Registration No. \_\_\_\_\_  
of \_\_\_\_\_

**CURRICULUM  
Cycle I – Bachelor's degree programme**

Level of qualification	6 ISCED
General field of study	071 Engineering and engineering trades
Field of professional training	0710 Engineering and management
Specialty	0710.1 Engineering and management in automotive transport
Total number of credits	240
Degree awarded	Bachelor of Engineering
Admission requirements	Baccalaureate Diploma or an equivalent academic certificate; Diploma of vocational training; Diploma of higher education
Language of instruction	Romanian
Mode of study	Full time

**ACADEMIC CALENDAR**

Year of study	Timetable								
	Course Dates		Examinations		Internships		Holidays		
	First semester	Second semester	First semester	Second semester	First semester	Second semester	Winter	Spring	Summer
Year 1 2021-2022	September – December 2021 (15 weeks)	February – May 2022 (15 weeks)	December 2021 – January 2022 (4 weeks)	June 2022 (4 weeks)			December 2021 – January 2022 (3 weeks)	26 April – 02 May 2022 (1 week)	June – August 2022 (10 weeks)
Year 2 2022-2023	September – December 2022 (15 weeks)	February – May 2023 (13 weeks)	December 2022 – January 2023 (4 weeks)	June 2023 (4 weeks)		May 2023 (2 weeks)	December 2022 – January 2023 (3 weeks)	17 April – 24 April 2023 (1 week)	June – August 2023 (10 weeks)
Year 3 2023-2024	September – December 2023 (15 weeks)	February – May 2024 (13 weeks)	December 2023 – January 2024 (4 weeks)	June 2024 (4 weeks)		May 2024 (2 weeks)	December 2023 – January 2024 (3 weeks)	06 May – 13 May 2024 (1 week)	June – August 2024 (10 weeks)
Year 4 2024-2026	September – December 2024 (15 weeks)	February – May 2025 (5 weeks)	December 2024 – January 2025 (4 weeks)	April-May (2 weeks ) June 2025 (2 weeks)		February-March (6 weeks) April (4 weeks ) 2026	December 2024 – January 2025 (3 weeks)	21 April – 28 April 2025 (1 week)	-
Total number of weeks	60 weeks	46 weeks	16 weeks	16 weeks		14 weeks	12 weeks	4 weeks	30 weeks

**Planul procesului de studii pe semestre/ani de studii**  
Study plan per semester / year 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		
<b>Anul I / 1<sup>st</sup> year</b>										
<b>Semestrul 1 / 1<sup>st</sup> semester</b>										
F.01.O.001	Matematica inginerescă și economică I <i>Engineering and Economical Mathematics I</i>	180	90	90	46	44	-	-	E	6
F.01.O.002	Fizica aplicată <i>Applied Physics</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
F.01.O.003	Geometria descriptivă <i>Descriptive Geometry</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
F.01.O.004	Studiul materialelor I <i>Study of Materials I</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
F.01.O.005	Economia întreprinderii <i>Enterprise Economy</i>	120	60	60	30	30	-	-	E	4
G.01.O.006	Limba germană I <i>German I</i>	120	60	60	-	-	60	-	Ev	4
G.01.O.007	Tehnologii informaționale și comunicaționale <i>Communication and Information Technologies</i>	120	60	60	14	-	46	-	Ev	4
G.01.O.008	Educația fizică I <i>Physical education I</i>	15	15	-	-	15	-	-	C	-
<b>Total semestrul 1 1<sup>st</sup>-semester total</b>		<b>915</b>	<b>465</b>	<b>450</b>	<b>180</b>	<b>89</b>	<b>196</b>	<b>-</b>	<b>5 E/ 2Ev/1C</b>	<b>30</b>
<b>Semestrul 2 / 2<sup>nd</sup> semester</b>										
F.02.O.009	Matematica inginerescă și economică II <i>Engineering and Economical Mathematics II</i>	180	90	90	46	44	-	-	E	6
F.02.O.010	Proiectarea elementelor de mașini <i>Design of Machine Elements</i>	180	90	90	30	-	60	-	E	6
F.02.O.011	Studiul materialelor II <i>Study of Materials II</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
F.02.O.012	Informatica <i>Informatics</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
F.02.O.013	Tehnologia materialelor I <i>Technology of Materials I</i>	180	90	90	30	-	45	15	E	6
G.02.O.014	Limba germană II <i>German II</i>	120	60	60	-	-	60	-	Ev	4
G.02.O.015	Educația fizică II <i>Physical education II</i>	15	15	-	-	15	-	-	C	-
<b>Total semestrul 2 2<sup>nd</sup> semester total</b>		<b>915</b>	<b>465</b>	<b>450</b>	<b>166</b>	<b>59</b>	<b>225</b>	<b>15</b>	<b>5E/1Ev/ 1C</b>	<b>30</b>
<b>Total anul I 1<sup>st</sup>-year total</b>		<b>1830</b>	<b>930</b>	<b>900</b>	<b>346</b>	<b>148</b>	<b>421</b>	<b>15</b>	<b>10E/3Ev/2C</b>	<b>60</b>

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		
<b>Anul II / 2<sup>nd</sup> year</b>										
<b>Semestrul 3 / 3<sup>rd</sup> semester</b>										
S.03.O.016	Tehnologia materialelor II <i>Technology of Materials II</i>	150	75	75	30	-	30	15	E	5
S.03.A.017/ S.03.A.018	Tehnologia materialelor III <i>Technology of Materials III</i> Logistica I <i>Logistics I</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
F.03.O.019	Mecanica tehnică I <i>Technical Mechanics I</i>	120	60	60	44	16	-	-	E	4
F.03.O.020	Automobilul Car	120	60	60	30	-	30	-	E	4
F.03.O.021	Electrotehnica <i>Electrotechnics</i>	150	75	75	45	-	30	-	E	5
S.03.O.022	Tehnologii mecanice <i>Mechanical technologies</i>	120	60	60	-	-	60	-	E	4
U.03.A.023/ U.03.A.024	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	60	60	30	30	-	-	E	4
G.03.O.025	Educația fizică III <i>Physical education III</i>	15	15	-	-	15	-	-	C	-
<b>Total semestrul 3 3<sup>rd</sup>-semester total</b>		<b>900</b>	<b>450</b>	<b>450</b>	<b>209</b>	<b>46</b>	<b>180</b>	<b>15</b>	<b>7E/1C</b>	<b>30</b>
<b>Semestrul 4 / 4<sup>th</sup> semester</b>										
F.04.O.026	Mecanica tehnică II <i>Technical Mechanics II</i>	150	75	75	30	-	30	15	E	5
S.04.A.027/ S.04.A.028	Managementul calității <i>Quality Management</i> Logistica II <i>Logistics II</i>	120	60	60	30	30	-	-	E	4
F.04.O.029	Bazele electronicii <i>Fundamentals of Electronics</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
S.04.A.030/ S.04.A.031	Mașini electrice <i>Electrical Machines</i> Mașini non – electrice <i>Non Electrical Machines</i>	150	75	75	45	-	30	-	E	5
U.04.A.032/ U.04.A.033	Principiile economiei de piață <i>Principles of Market Economy</i> Managementul proiectelor <i>Project management</i>	120	60	60	30	30	-	-	E	4
U.04.A.034/ U.04.A.035	Construcție europeană <i>European construction</i> Civilizație europeană <i>European civilization</i>	120	60	60	30	30	-	-	E	4
P.04.O.036	Practica tehnologică I <i>Technological internship I</i>	120	-	120	-	-	-	-	E	4
G.04.O.037	Educația fizică IV <i>Physical education IV</i>	15	15	-	-	15	-	-	C	-
<b>Total semestrul 4 / 4<sup>th</sup>-semester total</b>		<b>900</b>	<b>390</b>	<b>510</b>	<b>195</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>15</b>	<b>7E/1C</b>	<b>30</b>
<b>Total anul II 2<sup>nd</sup>-year total</b>		<b>1800</b>	<b>840</b>	<b>960</b>	<b>404</b>	<b>136</b>	<b>270</b>	<b>30</b>	<b>14E/2C</b>	<b>60</b>

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		
<b>Anul III / 3<sup>rd</sup> year.</b>										
<b>Semestrul 5 / 5<sup>th</sup> semester</b>										
S.05.A.038/ S.05.A.039	Mașini și scule I Machines and tools I Organizarea științifică a muncii Scientific organization of work	120	60	60	30	-	30	-	E	4
S.05.O.040	Organe de mașini Machine elements	180	90	90	30	15	30	15	E	6
S.05.A.041/ S.05.A.042	Metrologie și standardizare Metrology and Standardization Planificarea și administrarea producerii Production planning and management	120	60	60	30	-	30	-	E	4
F.05.O.043	Bazele contabilității Fundamentals of Accounting	120	60	60	30	30	-	-	E	4
S.05.A.044/ S.05.A.045	Managementul producerii Production management Managementul afacerilor Business management	120	60	60	30	30	-	-	E	4
S.05.O.046	Ingineria reglării automate Automatic Control Engineering	120	60	60	30	-	30	-	E	4
U.05.A.047/ U.05.A.048	Elemente de drept public Elements of public law Elemente de drept privat Elements of private law	120	60	60	30	30	-	-	E	4
<b>Total semestrul 5 5<sup>th</sup>-semester total</b>		<b>900</b>	<b>450</b>	<b>450</b>	<b>210</b>	<b>105</b>	<b>120</b>	<b>15</b>	<b>7E</b>	<b>30</b>

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		
<b>Anul III / 3<sup>d</sup> year</b>										
<b>Semestrul 6 / 6<sup>th</sup> semester</b>										
S.06.A.049/ S.06.A.050	Planul de investiții tehnice <i>Technical investment plan /</i> Achiziții <i>Acquisitions</i>	120	60	60	30	30	-	-	E	4
S.06.A.051/ S.06.A.052	Electromobile <i>Electromobiles</i> Motoare cu combustibil <i>Combustion engines</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
S.06.A.053/ S.06.A.054	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	60	60	30	-	30	-	E	4
S.06.O.055	Managementul resurselor umane <i>Human Resources Management</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
G.06.O.056	Tehnici de moderare și prezentare. Etica și cultura profesională <i>Moderation and presentation techniques. Professional ethics and culture</i>	60	30	30	14	-	16	-	Ev	4
		60	30	30	16	14	-	-		
S.06.O.057	Analiza costului și devizul de cheltuieli <i>Cost Analysis and Estimation</i>	120	60	60	30	30	-	-	E	4
P.06.O.058	Practica tehnologică II <i>Technological internship II</i>	120	-	120	-	-	-	-	E	4
TA.06.O.059	Teză de an <i>Term paper</i>	60	-	60	-	-	-	-	E	2
<b>Total semestrul 6 6<sup>th</sup>-semester total</b>		<b>900</b>	<b>360</b>	<b>540</b>	<b>180</b>	<b>74</b>	<b>106</b>	<b>-</b>	<b>7E/1Ev</b>	<b>30</b>
<b>Total anul III 3<sup>d</sup>-year total</b>		<b>1800</b>	<b>810</b>	<b>990</b>	<b>390</b>	<b>179</b>	<b>226</b>	<b>15</b>	<b>14E/1Ev</b>	<b>60</b>

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		
<b>Anul IV / 4<sup>th</sup> year</b>									
<b>Semestrul 7 / 7<sup>th</sup> semester</b>									
S.07.O.060	Echipament electric și electronic auto <i>Automotive Electrical and Electronic Equipment</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
S.07.O.061	Ingineria automobilelor <i>Automotive Engineering</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
S.07.O.062	Sisteme de planificare a resurselor întreprinderii (ERP) <i>Enterprise Resource Planning Systems</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
S.07.A.063/ S.07.A.064/ S.07.A.065	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	75	75	15	-	60	E	5
S.07.O.066	Tehnica energiei <i>Energy Technique</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
S.07.A.067/ S.07.A.068	Automatizarea în producție <i>Automation in production</i> Managementul timpului <i>Time management</i>	150	75	75	45	-	30	E	5
S.07.O.069	Securitatea și sănătatea în muncă <i>Work safety and health</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
<b>Total semestrul 7 7<sup>th</sup>-semester total</b>		<b>900</b>	<b>450</b>	<b>450</b>	<b>210</b>	<b>-</b>	<b>240</b>	<b>7E</b>	<b>30</b>

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		
<b>Anul IV / 4<sup>th</sup> year</b>									
<b>Semestrul 8 / 8<sup>th</sup> semester</b>									
S.08.O.070	Tehnica și protecția mediului ambiant <i>Environmental technique and protection</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
P.08.O.071	Practica de documentare <i>Documentation internship</i>	360	-	360	-	-	-	E	12
P.08.O.072	Practica de licență <i>Research internship</i>	240	-	240	-	-	-	E	8
TL.08.O.073	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
<b>Total semestrul 8 8<sup>th</sup>-semester total</b>		<b>900</b>	<b>60</b>	<b>840</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>4E</b>	<b>30</b>
<b>Total anul IV 4<sup>th</sup> - year total</b>		<b>1800</b>	<b>510</b>	<b>1290</b>	<b>240</b>	<b>-</b>	<b>270</b>	<b>11E</b>	<b>60</b>

**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 licență (documentare, investigare, cercetare, redactare și susținere publică) <i>Bachelor's thesis (reviewing literature, conducting research, writing the thesis, defending the thesis)</i>	Iunie June	6

**Stagiile de practică  
Internship**

Nr.	Tipul stagiului de practică/ Type of internship	An de studiu/ Year of study	Semestrul/ Semester	Durata Nr. săpt./ore Duration No. of weeks/hours	Perioada desfășurării/ Period	Număr de credite ECTS/ Number of ECTS credits
1.	Practica tehnologică I <i>Technological internship I</i>	II	4	2/120	Mai 2023 (2 săptămâni)	4
2.	Practica tehnologică II <i>Technological internship II</i>	III	6	2/120	Mai 2024 (2 săptămâni)	4
3.	Practica de documentare <i>Documentation internship</i>	IV	8	6/360	Februarie- Martie 2025 (6 săptămâni)	12



4.	Practica de licență <i>Research internship</i>	IV	8	4/240	Aprilie 2025 (4 săptămâni)	8
<b>Total:</b>				<b>14/840</b>		<b>28</b>

**Unitățile de curs / modulele la libera alegere  
Electives**

Cod Code	Denumirea unității de curs / modulului Course unit/ Module	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 Total	Contact direct Contact hours	Studiu individual Independent study	Curs Lectures	Seminar Seminars	Laborator Laboratory		
<b>Anul I / 1<sup>st</sup> year</b>									
<b>Semestrul 1 / 1<sup>st</sup> semester</b>									
G.01.L.074	Securitatea muncii. Protecția civilă <i>Work safety. Civil protection</i>	30	15	15	15	-	-	C	1
<b>Semestrul 2 / 2<sup>nd</sup> Semester</b>									
G.02.L.075	Cultura comunicării <i>Communication Culture</i>	60	30	30	-	30	-	C	2
S.02.L.076	Practica de inițiere în industrie <i>Initiation internship in industry</i>	120	-	120	-	-	-	E	4
<b>Anul II / 2<sup>nd</sup> year</b>									
<b>Semestrul 3 / 3<sup>rd</sup> semester</b>									
F.03.L.077	Statistica <i>Statistics</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
G.03.L.078	Limba germană III <i>German III</i>	120	60	60	-	-	60	E	4
G.03.L.079	Limba engleză I <i>English I</i>	120	60	60	-	-	60	E	4
<b>Semestrul 4 / 4<sup>th</sup> semester</b>									
P.04.L.080	Practica tehnologică I.1 <i>Technological internship I.1</i>	120	-	120	-	-	-	E	4
G.04.L.081	Limba germană IV <i>German IV</i>	120	60	60	-	-	60	E	4
G.04.L.082	Limba engleză II <i>English II</i>	120	60	60	-	-	60	E	4
U.04.L.083	Educație interculturală <i>Intercultural education</i>	60	30	30	16	14	-	E	2
<b>Anul III / 3<sup>rd</sup> year</b>									
<b>Semestrul 5 / 5<sup>th</sup> semester</b>									
G.05.L.084	Limba germană V <i>German V</i>	120	60	60	-	-	60	E	4
G.05.L.085	Limba engleză III <i>English III</i>	120	60	60	-	-	60	E	4
S.05.L.086	Marketing <i>Marketing</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
<b>Semestrul 6 / 6<sup>th</sup> semester</b>									
P.06.L.087	Practica tehnologică II.1 <i>Technological internship II.1</i>	120	-	120	-	-	-	E	4
G.06.L.088	Limba germană VI <i>German VI</i>	120	60	60	-	-	60	E	4
G.06.L.089	Limba engleză IV <i>English IV</i>	120	60	60	-	-	60	E	4
S06.L.090	Istoria tehnicii <i>History of technology</i>	120	60	60	45	15	-	E	4
S06.L.091	Introducere în cercetare	120	60	60	45	15	-	E	4

științifică  
Introduction in scientific  
research

Anul IV / 4<sup>th</sup> year

Semestrul 7 / 7<sup>th</sup> semester

G.07.L.092	Limba germană VII German VII	120	60	60	-	-	60	E	4
------------	---------------------------------	-----	----	----	---	---	----	---	---

**Planul Modulului psihopedagogic**  
The plan of the psycho-pedagogical module

Nr. crt.	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		
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 vârștelor 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
		<b>900</b>	<b>180</b>	<b>720</b>	<b>72</b>	<b>96</b>	<b>12</b>	<b>6E</b>	<b>30</b>

**Stagiul de practică**  
Internships

Nr. d/o	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		
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
	<b>Total ore</b>	<b>900</b>	<b>-</b>	<b>900</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2E</b>	<b>30</b>

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

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		
F.02.O.010	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
S.03.O.016	Tehnologia materialelor II <i>Technology of Materials II</i>	150	30	120	12	-	12	6	E	5
F.03.O.020	Automobilul <i>Car</i>	120	24	96	12	-	12	-	E	4
S.05.A.044/ S.05.A.045	Managementul producerii <i>Production management /</i> Managementul afacerilor <i>Business management</i>	120	24	96	12	12	-	-	E	4
S.07.A.067/ S.07.A.068	Automatizarea în producție <i>Automation in production /</i> Managementul timpului <i>Time management</i>	150	30	120	18	-	12	-	E	5
<b>Total:</b>		<b>900</b>	<b>180</b>	<b>720</b>	<b>78</b>	<b>12</b>	<b>78</b>	<b>12</b>	<b>6E</b>	<b>30</b>

**Lista finalităților de studiu și a competențelor**

Programme outcomes and competences

**Competențe profesionale / Professional competences:**

**CP1.** Realizarea calculului, 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, cit 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, etc, 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 Code	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.009	6	+	+						+	+	+
Proiectarea elementelor de mașini <i>Design of Machine Elements</i>	F.02.O.010	6	+	+	+		+			+	+	
Studiul materialelor II <i>Study of Materials II</i>	F.02.O.011	4	+	+	+					+	+	
Informatica <i>Informatics</i>	F.02.O.012	4	+		+	+				+		
Tehnologia materialelor I <i>Technology of Materials I</i>	F.02.O.013	6	+	+		+	+			+	+	

Limba germană II <i>German II</i>	G.02.O.014	4								+	+	+
Tehnologia materialelor II <i>Technology of Materials II</i>	S.03.O.016	5	+	+	+	+	+			+		+
Tehnologia materialelor III <i>Technology of Materials III</i>	S.03.A.017/	4	+	+		+	+			+		
Logistica I <i>Logistics I</i>	S.03.A.018		+	+				+	+	+	+	
Mecanica tehnică I <i>Technical Mechanics I</i>	F.03.O.019	4	+	+				+		+		
Automobilul <i>Car</i>	F.03.O.020	4	+	+	+				+	+	+	+
Electrotehnica <i>Electrotechnics</i>	F.03.O.021	5	+	+						+	+	+
Tehnologii mecanice <i>Mechanical technologies</i>	S.03.O.022	4		+			+	+		+	+	+
Filosofia. Probleme filosofice ale domeniului. <i>Philosophy. Philosophical Issues of the speciality.</i>	U.03.A.023/	4										
Filosofia și istoria științei <i>Philosophy and history of science</i>	U.03.A.024									+	+	+
Mecanica tehnică II <i>Technical Mechanics II</i>	F.04.O.026	5	+	+			+	+			+	
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	+	+	+					+	+	
Mașini electrice <i>Electrical Machines</i>	S.04.A.030/	5										
Mașini non – electrice <i>Non Electrical Machines</i>	S.04.A.031		+	+	+						+	+
Principiile economiei de piață <i>Principles of Market Economy</i>	U.04.A.032/	4								+	+	
Managementul proiectelor <i>Project management</i>	U.04.A.033		+	+	+					+	+	
Construcție europeană <i>European construction</i>	U.04.A.034/	4										
Civilizație europeană <i>European civilization</i>	U.04.A.035									+	+	+
Mașini și scule I <i>Machines and tools I</i>	S.05.A.036/	4								+	+	
Organizarea științifică a muncii <i>Scientific organization of work</i>	S.05.A.037		+	+							+	+
Organe de mașini <i>Machine elements</i>	S.05.O.038	6	+	+	+			+		+	+	+
Metrologie și standardizare <i>Metrology and Standardization</i>	S.05.A.039/	4									+	+
Planificarea și administrarea producerii <i>Production planning and management</i>	S.05.A.040		+	+						+	+	

Bazele contabilității <i>Fundamentals of Accounting</i>	F.05.O.041	4	+	+				+	+			
Managementul producerii <i>Production management</i>	S.05.A.042/	4	+	+				+	+	+	+	+
Managementul afacerilor <i>Business management</i>	S.05.A.043											
Ingineria reglării automate <i>Automatic Control Engineering</i>	S.05.O.044	4	+	+	+			+	+	+	+	
Elemente de drept public <i>Elements of public law</i>	U.05.A.045/	4						+	+	+	+	
Elemente de drept privat <i>Elements of private law</i>	U.05.A.046											
Planul de investiții tehnice <i>Technical investment plan</i>	S.06.A.047/	4	+	+				+	+	+		+
Achiziții <i>Acquisitions</i>	S.06.A.048											
Electromobile <i>Electromobile</i>	S.06.A.049/	4	+	+	+					+	+	
Motoare cu combustibil <i>Combustion engines</i>	S.06.A.050											
Mașini și scule II <i>Machines and tools I</i>	S.06.A.051/	4		+	+	+	+	+		+	+	+
Relații economice externe, comerțul extern și servicii vamale <i>External economic relations, external trade and customs services</i>	S.06.A.052											
Managementul resurselor umane <i>Human Resources Management</i>	S.06.O.053	4		+	+	+				+	+	+
Tehnici de moderare și prezentare. Etica și cultura profesională <i>Moderation and presentation techniques. Professional ethics and culture</i>	G.06.O.054	4		+	+	+				+	+	
Analiza costului și devizul de cheltuieli <i>Cost Analysis and Estimation</i>	S.06.O.055	4	+	+	+			+	+		+	
Echipament electric și electronic auto <i>Automotive Electrical and Electronic Equipment</i>	S.07.O.058	4	+	+	+					+	+	+
Ingineria automobilelor <i>Automotive Engineering</i>	S.07.O.059	4	+	+						+	+	
Sisteme de planificare a resurselor întreprinderii (ERP) <i>Enterprise Resource Planning Systems</i>	S.07.O.060	4	+	+	+		+	+	+		+	
Sisteme automatizate în producție (SAP) <i>Automated Production Systems (SAP)</i>	S.07.A.061/	5	+	+	+			+	+	+	+	
Sisteme informaționale economice 1C	S.07.A.062/											

<i>Economic information systems 1C</i> Proiectarea 2D, 3D a sistemelor tehnice <i>2D, 3D design of technical systems</i>	S.07.A.063										
Tehnica energiei <i>Energy Technique</i>	S.07.O.064	4	+	+	+				+	+	
Automatizarea în producție <i>Automation in production</i> Managementul timpului <i>Time management</i>	S.07.A.065/ S.07.A.066	5	+	+	+			+	+	+	
Securitatea și sănătatea în muncă <i>Work safety and health</i>	S.07.O.067	4		+				+	+	+	
Tehnica și protecția mediului ambiant <i>Environmental technique and protection</i>	S.08.O.068	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. 482 din 28.06.2017;
- (3) Cadrelui 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) Cadrelui 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 în producție I și II (8 credite), Practica de documentare (12 credite) se realizează la fabrici, uzine etc. cu care colaborează Catedra de științe fizice și inginerești 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 VIII (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 licențiat.

## 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
<b>Descriptori de nivel ai elementelor structurale ale competențelor profesionale</b>	Realizarea calculului, demonstrații-ilorși aplicațiilor pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei și management ului 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 considerație 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, etic, de sănătate în situații deosebite cu utilizarea de soluții cunoscute în situații noi
<b>CUNOȘTINȚE</b>						
<b>1. Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională</b>	<b>C1.1</b> Identificarea adecvată a conceptelor, principiilor, teoriilor și metodelor de bază din matematică, fizică, informatică, geometrie descriptivă, desen tehnic	<b>C2.1</b> 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.	<b>C3.1</b> Descrierea conceptelor, teoriilor, metodelor de bază din domeniul programării și automatizării sistemelor tehnice în scopul utilizării în comunicarea profesională	<b>C4.1</b> Descrierea teoriilor, metodelor și principiilor fundamentale ale proiectării proceselor tehnologice	<b>C5.1</b> Definirea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază ale proiectărilor produselor și a logisticii industriale specifice dome	<b>CP6.1</b> 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, etic, de sănătate utilizate în comunicarea profesională
<b>2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului</b>	<b>C1.2</b> Utilizarea cunoștințelor de bază din disciplinele fundamentale e pentru explicarea detaliată și interpretarea rezultatelor teoretice, fenomenelor sau proceselor specifice ingineriei și management ului	<b>C2.2</b> 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	<b>C3.2</b> 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	<b>C4.2</b> Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri procese tehnologice de fabricare	<b>C5.2</b> Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea diferitor tipuri de echipamente tehnologice de fabricare și a elementelor de logistică în	<b>CP6.2</b> Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea problemelor care apar la planificarea, exploatarea proceselor și asigurarea calității produselor
<b>ABILITĂȚI</b>						
<b>3. Aplicarea unor principii și metode de bază</b>	<b>C1.3</b> Aplicarea cunoștințelor din	<b>C2.3</b> Aplicarea de principii și metode	<b>C3.3</b> Aplicarea de principii și metode	<b>C4.3</b> Aplicarea de principii și metode	<b>C5.3</b> Aplicarea de principii și metode	<b>C6.3</b> Aplicarea de principii și metode

<p>pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată</p>	<p>disciplinele fundamentale pentru calcule ingineresti și economice elementare tipice domeniului inginerie și management ului în condiții de asistență calificată</p>	<p>din științele ingineresti 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 ingineriei și managementului</p>	<p>de bază din tehnologiile digitale pentru modelarea, proiectarea, asistată de calculator a tehnologiilor, produselor și proceselor automate și neautomate specifice ingineriei</p>	<p>de bază pentru proiectarea proceselor tehnologice de fabricare pe mașini clasice și / sau cu comandă numeric</p>	<p>de bază pentru proiectarea produselor și logisticii industriale</p>	<p>de bază pentru planificarea, conducerea și exploatarea proceselor de fabricare cât și asigurarea calității produselor în condiții de asistență calificată</p>
<p>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</p>	<p><b>C1.4</b> 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 ingineresti și economice</p>	<p><b>C2.4</b> Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, din științele ingineresti 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 ingineresc ținând cont de economicitatea produsului</p>	<p><b>C3.4</b> 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 ingineriei</p>	<p><b>C4.4</b> 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 ingineresti și economice ingineresti</p>	<p><b>C5.4</b> Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele tehnologiilor de fabricare și a logisticii</p>	<p><b>C6.4</b> Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele metodelor de planificare, gestionare și proceselor precum și asigurării calității și inspecției produselor</p>
<p>5. Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu</p>	<p><b>C1.5</b> Elaborarea de modele și proiecte profesionale specifice ingineriei și management ului pe baza identificării, selectării și utilizării principiilor, metodelor recomandate și soluțiilor consacrate din disciplinele fundamentale</p>	<p><b>C2.5</b> Elaborarea de proiecte profesionale specifice activității economice și ingineresti pe baza selectării, combinării și utilizării cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele de bază a inginerie</p>	<p><b>C3.5</b> 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</p>	<p><b>C4.5</b> Elaborarea de proiecte profesionale de procese tehnologice de fabricare a produselor cu utilizarea principiilor și metode lor consacrate în domeniu</p>	<p><b>C5.5</b> Elaborarea de proiecte profesionale de produse industriale cu utilizarea metodelor și principiilor consacrate domeniului.</p>	<p><b>C6.5</b> Elaborarea proiectelor profesionale cu utilizarea principiilor și metodelor în domeniul de planificare, conducere și exploatarea proceselor cu asigurarea calității lor</p>
<p>Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competenței:</p>	<p>Cunoașterea noțiunilor, rezultatelor teoretice fundamentale e și aplicarea acestora în rezolvarea problemelor tehnico-economice</p>	<p>Rezolvarea corectă a unor probleme de complexitate medie care necesită elaborarea unui model sau proces tipic ingineresc</p>	<p>Rezolvarea corectă a unor probleme specifice de complexitate medie de programare, prelucrare de date experimentale , modelarea în 2D, 3D a produselor, proceselor industriale</p>	<p>Proiectarea unui proces tehnologic de fabricare în condițiile unor date impuse</p>	<p>Proiectarea unui produs industrial</p>	<p>Rezolvarea problemelor de complexitate medie referitoare la planificarea, conducerea și exploatarea proceselor precum și asigurării calității și inspecției produselor</p>

Descriptori de nivel al competențelor transversale	Competențe transversale	Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competențel
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, metode 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, maștru sector, maștru 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 inginerești sau în domenii conexe.


Planul de învățământ a fost aprobat la ședința Catedrei de științe fizice și inginerești, 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.

Șeful Catedrei de științe fizice și inginerești



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