

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 al  
Republicii Moldova  
**COORDINATED**  
with the Ministry of Education and  
Research of the Republic of Moldova

 L. Ș.

Nr. de înregistrare 386-01-19605  
Registration No. 100660100  
din 15 04 2022  
of

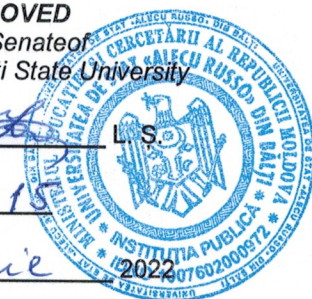


APROBAT

la ședința Senatului Universității de  
Stat „Alec Russo” din Bălți  
**APPROVED**  
by the Senate of  
Alec Russo Balti State University

Rector  L. Ș.

Rector  
proces-verbal nr. 15  
Minutes No.  
din 29 iunie 2022  
of



**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
ciclul I – studii superioare de licență  
**CURRICULUM**  
Cycle I – Bachelor's degree programme

**Nivelul calificării conform ISCED – 6**  
Level of qualification ISCED – 6

**Domeniul general de studiu – 072 Tehnologii de fabricare și prelucrare**  
General field of study – 072 Manufacturing and processing

**Domeniul de formare profesională – 0721 Procesarea alimentelor**  
Field of professional training – 0721 Food processing

**Specialitatea – 0721.2 Tehnologia produselor alimentare**  
Speciality – 0721.2 Food production technology

**Numărul total de credite de studiu – 240**  
Total number of credits – 240

**Titlul obținut la finele studiilor – Inginer licențiat**  
Degree awarded - Bachelor of Engineering

**Baza admiterii – Diplomă de bacalaureat sau un act echivalent de studii; diplomă de studii profesionale; diplomă de studii superioare**  
Admission requirements – Baccalaureate Diploma or an equivalent academic certificate; Diploma of vocational training; Diploma of higher education

**Limba de instruire – Română**  
Language of instruction – Romanian

**Forma de organizare a învățământului – Învățământ cu frecvență**  
Mode of study – Full time

Înregistrat:  
Registration:

Agenția 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 Physical Sciences and Engineering

Șef catedră  
Head of department

conf. univ., dr. Vitalie BEȘLIU  
Associate Professor, PhD Vitalie BESLIU

APROBAT  
APPROVED

Consiliul calității  
Quality Council

proces-verbal nr. 10  
Minutes No.

din 8 iunie 2022  
of

## CALENDARUL UNIVERSITAR ACADEMIC CALENDAR

An de studii Year of study	Termene (date calendaristice exprimate în luni) și durată (număr de săptămâni) Timetable (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 2022-2023 Year I 2022-2023	Septembrie September - Decembrie 2022 December 2022 (15 săptămâni) (15 weeks)	Februarie February - Mai 2023 May 2023 (15 săptămâni) (15 weeks)	Decembrie 2022 December 2022 - Ianuarie 2023 January 2023 (4 săptămâni) (4 weeks)	Iunie 2023 June 2023 (4 săptămâni) (4 weeks)			Decembrie 2022 December 2022 - Ianuarie 2023 January 2023 (3 săptămâni) (3 weeks)	Aprilie 2023 April 2023- Mai 2023 May 2023 (1 săptămână) (1 week)	Iunie June - August 2023 August 2023 (10 săptămâni) (10 weeks)
Anul II 2023-2024 Year II 2023-2024	Septembrie September - Decembrie 2023 December 2023 (15 săptămâni) (15 weeks)	Februarie February - Mai 2024 May 2024 (15 săptămâni) (15 weeks)	Decembrie 2023 December 2023 - Ianuarie 2024 January 2024 (4 săptămâni) (4 weeks)	Iunie 2024 June 2024 (4 săptămâni) (4 weeks)			Decembrie 2023 December 2023 - Ianuarie 2024 January 2024 (3 săptămâni) (3 weeks)	Mai 2024 May 2024 (1 săptămână) (1 week)	Iunie June - August 2024 August 2024 (10 săptămâni) (10 weeks)
Anul III 2024-2025 Year III 2024-2025	Septembrie September - Decembrie 2024 December 2024 (15 săptămâni) (15 weeks)	Februarie February - Aprilie 2025 April 2025 (11 săptămâni) (11 weeks)	Decembrie 2024 December 2024 - Ianuarie 2025 January 2025 (4 săptămâni) (4 weeks)	Iunie 2025 June 2025 (4 săptămâni) (4 weeks)		Mai 2025 May 2025 (4 săptămâni) (4 weeks)	Decembrie 2024 December 2024 - Ianuarie 2025 January 2025 (3 săptămâni) (3 weeks)	Aprilie 2025 April 2025 (1 săptămână) (1 week)	Iunie June - August 2025 August 2025 (10 săptămâni) (10 weeks)
Anul IV 2025-2026 Year IV 2025-2026	Septembrie September - Decembrie 2025 December 2025 (15 săptămâni) (15 weeks)	Februarie 2026 February 2026 (2 săptămâni) (2 weeks)	Decembrie 2025 December 2025 - Ianuarie 2026 January 2026 (4 săptămâni) (4 weeks)	Aprilie 2026 April 2026 (2 săptămâni) (2 weeks) Iunie 2026 June 2026 (2 săptămâni susținerea tezei de licență) (2 weeks Defense of the Graduation thesis)		Februarie 2026 February 2026 - Mai 2026 May 2026 (10 săptămâni) (10 weeks)	Decembrie 2025 December 2025 - Ianuarie 2026 January 2026 (3 săptămâni) (3 weeks)	Aprilie 2026 April 2026 (1 săptămână) (1 week)	
Total nr. săpt. Total number of weeks	60 săptămâni (60 weeks)	43 săptămâni (43 weeks)	16 săptămâni (16 weeks)	16 săptămâni (16 weeks)		14 săptămâni (14 weeks)	12 săptămâni (12 weeks)	4 săptămâni (4 weeks)	30 săptămâni (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 Assessm ent	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 și tehnologia materialelor <i>Study and Technology of Materials</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
F.01.O.005	Chimia anorganică și analitică <i>Inorganic and analytical chemistry</i>	120	60	60	30	14	16	-	E	4
G.01.O.006	Limba engleză / franceză / germană I <i>English / French / 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>73</b>	<b>212</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	Grafica inginerescă <i>Engineering graphics</i>	180	90	90	30	-	60	-	E	6
F.02.O.011	Chimia organică <i>Organic chemistry</i>	180	90	90	30	30	30	-	E	6
F.02.O.012	Chimia fizică <i>Physical chemistry</i>	120	60	60	30	16	14	-	E	4
U.02.A.013	Principiile economiei de piață <i>Principles of Market Economy</i>	120	60	60	30	30	-	-	E	4
U.02.A.014	Managementul proiectelor <i>Project management</i>									
G.02.O.015	Limba engleză / franceză / germană II <i>English / French / German II</i>	120	60	60	-	-	60	-	Ev	4
G.02.O.016	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>135</b>	<b>164</b>	<b>-</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>208</b>	<b>376</b>	<b>-</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.017	Tehnologii alimentare <i>Food technologies</i>	120	60	60	-	-	60	-	E	4
F.03.O.018	Biochimie <i>Biochemistry</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
S.03.O.019	Fenomene de transfer <i>Transfer phenomena</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
F.03.O.020	Electrotehnica <i>Electrotechnics</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
S.03.O.021	Tehnologia generală a produselor alimentare <i>General food technology</i>	180	90	90	60	-	15	15	E	6
U.03.A.022	Filosofia. Probleme filosofice ale domeniului. <i>Philosophy. Philosophical Issues of the speciality.</i>	120	60	60	30	30	-	-	E	4
U.03.A.023	Filosofia și istoria științei <i>Philosophy and history of science</i>									
U.03.A.024	Elemente de drept public <i>Elements of public law</i>	120	60	60	30	30	-	-	E	4
U.03.A.025	Elemente de drept privat <i>Elements of private law</i>									
G.03.O.026	Educația fizică III <i>Physical education III</i>	15	15	-	-	15			C	-
<b>Total semestrul 3 3<sup>rd</sup>-semester total</b>		<b>915</b>	<b>465</b>	<b>450</b>	<b>210</b>	<b>75</b>	<b>165</b>	<b>15</b>	<b>7E/1C</b>	<b>30</b>
<b>Semestrul 4 / 4<sup>th</sup> semester</b>										
F.04.O.027	Mecanica tehnică <i>Technical Mechanics</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
S.04.O.028	Microbiologia <i>Microbiology</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
F.04.O.029	Electronica și elemente de automată <i>Electronics and automation elements</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
S.04.O.030	Utilaj tehnologic I <i>Technological equipment I</i>	150	75	75	30	30	15	-	E	5
S.04.O.031	Biochimia produselor alimentare <i>Food biochemistry</i>	120	60	60	30	14	16	-	E	4
F.04.O.032	Mecanisme și organe de mașini <i>Mechanisms and machine elements</i>	150	75	75	30	14	16	15	E	5
U.04.A.033	Construcție europeană <i>European construction</i>	120	60	60	30	30	-	-	E	4
U.04.A.034	Civilizație europeană <i>European civilization</i>									
G.04.O.035	Educația fizică IV <i>Physical education IV</i>	15	15	-	-	15			C	-
<b>Total semestrul 4 / 4<sup>th</sup>-semester total</b>		<b>915</b>	<b>465</b>	<b>450</b>	<b>210</b>	<b>103</b>	<b>137</b>	<b>15</b>	<b>7E/1C</b>	<b>30</b>
<b>Total anul II 2<sup>nd</sup>-year total</b>		<b>1830</b>	<b>930</b>	<b>900</b>	<b>420</b>	<b>178</b>	<b>302</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.O.036	Chimia alimentară <i>Food chemistry</i>	120	60	60	30	16	14	-	E	4
S.05.O.037	Utilaj tehnologic II <i>Technological equipment II</i>	150	75	75	45	-	15	15	E	5
S.05.O.038	Automatizarea proceselor tehnologice <i>Automation of technological processes</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
S.05.O.039	Microbiologia produselor alimentare <i>Food microbiology</i>	120	60	60	30	16	14	-	E	4
F.05.O.040	Economia întreprinderii <i>Enterprise Economy</i>	120	60	60	30	30	-	-	E	4
S.05.A.041	Sănătatea și igiena industrială <i>Sanitation and industrial hygiene</i>									
S.05.A.042	Siguranța alimentelor și produselor biotehnologice <i>Food safety and biotechnology products</i>	120	60	60	30	16	14	-	E	4
S.05.O.043	Tehnologia morăritului <i>Milling technology</i>	150	75	75	45	16	14	-	E	5
<b>Total semestrul 5 5<sup>th</sup>-semester total</b>		<b>900</b>	<b>450</b>	<b>450</b>	<b>240</b>	<b>94</b>	<b>101</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>rd</sup> year</b>										
<b>Semestrul 6 / 6<sup>th</sup> semester</b>										
F.06.O.044	Managementul întreprinderii <i>Enterprise management</i>	120	60	60	30	30	-	-	E	4
S.06.A.045	Toxicologia și securitatea alimentară <i>Toxicology and food safety</i>	120	60	60	30	15	15	-	E	4
S.06.A.046	Bazele nutriției <i>The basics of nutrition</i>									
S.06.O.047	Tehnica și tehnologia frigului <i>Cold technique and technology</i>	120	60	60	30	16	14	-	E	4
S.06.A.048	Tehnologia produselor alimentare I <i>Food technology I</i>	120	60	60	30	16	14	-	E	4
S.06.A.049	Tehnologia preparării pastelor făinoase <i>Flour preparation technology</i>									
S.06.A.050	Tehnologia produselor alimentare II <i>Food technology II</i>	120	60	60	30	16	14	-	E	4
S.06.A.051	Tehnologia prelucrării fructelor și legumelor <i>Fruit and vegetable processing technology</i>									
P.06.O.052	Practica în producție <i>Production internship</i>	240	-	240	-	-	-	-	E	8
TA.06.O.053	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>300</b>	<b>600</b>	<b>150</b>	<b>93</b>	<b>57</b>	<b>-</b>	<b>7E</b>	<b>30</b>
<b>Total anul III 3<sup>rd</sup>-year total</b>		<b>1800</b>	<b>750</b>	<b>1050</b>	<b>390</b>	<b>187</b>	<b>158</b>	<b>15</b>	<b>14E</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 IV / 4<sup>th</sup> year</b>										
<b>Semestrul 7 / 7<sup>th</sup> semester</b>										
S.07.O.054	Managementul calității alimentelor <i>Food quality management</i>	120	60	60	30	30	-	-	E	4
S.07.O.055	Proiectarea întreprinderilor de ramură <i>Design of branch enterprises</i>	150	75	75	45	30	-	-	E	5
S.07.A.056	Tehnologia produselor alimentare III <i>Food technology III</i>	120	60	60	30	16	14	-	E	4
S.07.A.057	Tehnologii generale în industria fermentării <i>General technologies in the fermentation industry</i>									
S.07.A.058	Tehnologia produselor alimentare IV <i>Food technology IV</i>	150	75	75	30	16	14	15	E	5
S.07.A.059	Tehnologia preparării crupelor <i>Croup preparation technology</i>									
S.07.O.060	Tehnologia uscării și păstrării produselor alimentare <i>Food drying and storage technology</i>	120	60	60	30	16	14	-	E	4
S.07.A.061	Analiza fizico-chimică a alimentelor și ambalajelor <i>Physico-chemical analysis of food and packaging</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
S.07.A.062	Analiza senzorială a produselor alimentare <i>Sensory analysis of food products</i>									
S.07.O.063	Securitatea muncii în industria alimentară <i>Works safety in the food industry</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>225</b>	<b>108</b>	<b>102</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 IV / 4<sup>th</sup> year</b>										
<b>Semestrul 8 / 8<sup>th</sup> semester</b>										
S.08.O.064	Tehnologia preparării produselor oleaginoase <i>Oil preparation technology</i>	120	60	60	30	16	14	-	E	4
P.08.O.065	Practica de documentare <i>Documentation internship</i>	360	-	360	-	-	-	-	E	12
P.08.O.066	Practica de licență <i>Research internship</i>	240	-	240	-	-	-	-	E	8
TL.08.O.067	Teza de licență (investigare, cercetare, redactare și susținere publică) <i>Bachelor's thesis (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>16</b>	<b>14</b>	<b>-</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>255</b>	<b>124</b>	<b>116</b>	<b>15</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 (investigare, cercetare, redactare și susținere publică) <i>Bachelor's thesis (conducting research, writing the thesis, defending the thesis)</i>	Iunie 2026 June 2026	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 în producție <i>Production internship</i>	III	6	4/240	Mai 2025 May 2025 (4 săptămâni) (4 weks)	8
2.	Practica de documentare <i>Documentation internship</i>	IV	8	6/360	Februarie 2026 February 2026 Martie 2026 March 2026 (6 săptămâni) (6 weks)	12



3.	Practica de licență <i>Research internship</i>	IV	8	4/240	Aprile 2026 April 2026 (4 săptămâni) (4 weeks)	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 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 I / 1<sup>st</sup> year</b>									
<b>Semestrul 1 / 1<sup>st</sup> semester</b>									
G.01.L.068	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.069	Cultura comunicării <i>Communication Culture</i>	60	30	30	-	30	-	C	2
S.02.L.070	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>									
G.03.L.071	Tehnici de moderare și prezentare <i>Moderation and presentation techniques.</i>	120	60	60	-	-	60	E	4
G.03.L.072	Limba engleză III <i>English III</i>	120	60	60	-	-	60	E	4
<b>Semestrul 4 / 4<sup>th</sup> semester</b>									
P.04.L.073	Practica tehnologică <i>Technological internship</i>	120	-	120	-	-	-	E	4
G.04.L.074	Limba engleză IV <i>English IV</i>	120	60	60	-	-	60	E	4
S.04.L.075	Bazele veterinăriei și zootehniei animalelor <i>The basics of animal husbandry and zootechnics</i>	120	60	60	30	16	14	E	4
U.04.L.076	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.077	Tehnologii speciale de procesare <i>Special processing technologies</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
S.05.L.078	Marketing <i>Marketing</i>	120	60	60	30	30	-	E	4
<b>Semestrul 6 / 6<sup>th</sup> semester</b>									
S.06.L.079	Ingrdiente și aditivi alimentari <i>Food ingredients and additives</i>	120	60	60	45	15	-	E	4
S.06.L.080	Introducere în cercetare științifică <i>Introduction in scientific research</i>	120	60	60	45	15	-	E	4

Anul IV / 4 <sup>th</sup> year									
Semestrul 7 / 7 <sup>th</sup> semester									
S.06.L.081	Tehnica și protecția mediului ambiant <i>Environmental technique and protection</i>	120	60	60	30	-	30	E	4
S.06.L.082	Arta negocierilor <i>The art of negotiation</i>	120	60	60	30	30	-	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
		<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 <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.	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		
S.05.O.036	Chimia alimentară <i>Food chemistry</i>	120	24	96	12	6	6	-	E	4
S.03.O.021	Tehnologia generală a produselor alimentare <i>General food technology</i>	180	36	144	24	-	6	6	E	6
S.05.O.039	Microbiologia produselor alimentare <i>Food microbiology</i>	120	24	96	12	6	6	-	E	4
S.06.A.048	Tehnologia produselor alimentare I <i>Food technology I</i>	120	24	96	12	6	6	-	E	4
S.06.A.049	Tehnologia preparării pastelor făinoase <i>Flour preparation technology</i>									
S.06.A.050	Tehnologia produselor alimentare II <i>Food technology II</i>	120	24	96	12	6	6	-	E	4
S.06.A.051	Tehnologia prelucrării fructelor și legumelor <i>Fruit and vegetable processing technology</i>									
S.07.A.056	Tehnologia produselor alimentare III <i>Food technology III</i>	120	24	96	12	6	6	-	E	4
S.07.A.057	Tehnologii generale în industria fermentării <i>General technologies in the fermentation industry</i>									
S.07.O.064	Tehnologia uscării și păstrării produselor alimentare <i>Food drying and storage technology</i>	120	24	96	12	6	6	-	E	4
<b>Total:</b>		<b>900</b>	<b>180</b>	<b>720</b>	<b>96</b>	<b>36</b>	<b>42</b>	<b>6</b>	<b>7E</b>	<b>30</b>

**Lista finalităților de studiu și a competențelor**

Programme outcomes and competences

**Competențe profesionale / Professional competences:**

**CP1.** Familiarizarea cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, descrierea, analiza și evaluarea critică a experimentelor realizate independent în scopul aprecierii gradului de complexitate a problemelor ingineresti în situații deosebite, dar analogice, și utilizarea soluțiilor cunoscute în situații noi. / *Familiarization with the most important methods of experimental research, description, analysis and critical evaluation of experiments performed independently in order to assess the complexity of engineering problems in special but analogous situations, and the use of known solutions in new situations.*

**CP2.** Identificarea esenței proceselor și problemelor ingineresti prin posibila constituire (după caz) a modelelor de lucru, prin realizarea adecvată a simplificărilor și aproximărilor, finalizată cu o

gândire critică a evaluării rezultatelor modelării. / *Identify the essence of engineering processes and problems by the possible constitution (as the case) of working models, by the appropriate realization of simplifications and approximations, finished with a critical thinking of the evaluation of the modeling results.*

**CP3.** Utilizarea independentă a calculatorului pentru modelarea 2D și 3D a produselor, modelarea proceselor și fenomenelor cu ajutorul programelor de proiectare asistată de calculator în situații deosebite, dar analogice, ce permit utilizarea soluțiilor și procedurilor cunoscute în situații noi. / *Independent computer use for 2D and 3D modeling of products, modeling of processes and phenomena with the help of computer aided design programs in special but analogous situations, which allow the use of known solutions and procedures in new situations.*

**CP4.** Conceperea creativă, prin funcționalitate și aspect estetic, a produselor industriale și a componentelor lor, sistemelor de producție și elementele lor, realizând nu numai organizarea exploatareii și a mentenanței lor, dar și inovarea, transferul tehnologic și îmbunătățirea continuă a lor, în situații deosebite, dar analogice, și utilizarea soluțiilor cunoscute în situații noi / *Creative design, through functionality and aesthetics, of industrial products and their components, production systems and their elements, achieving not only the organization of their operation and maintenance, but also innovation, technology transfer and their continuous improvement, in special but analogous situations, and the use of known solutions in new situations.*

**CP5.** Proiectarea proceselor tehnologice, organizând procesele de fabricare prin executarea adecvată a managementului proceselor de concepție, de industrializare a produselor industriale, a resurselor întreprinderii, în situații deosebite, dar analogice, și utilizarea soluțiilor cunoscute în situații noi. / *Designing technological processes by organizing manufacturing processes through the proper execution of the management processes of design, industrialization of industrial products, enterprise resources, in special but analogous situations, and the use of known solutions in new situations.*

**CP6.** Activarea în contextul de ordin tehnico-economic, de timp, de mediu, social, etic, de sănătate în situații deosebite și utilizarea soluțiilor cunoscute în situații noi. / *Activation in the context of technical-economic, time, environmental, social, ethical, ealthorder in special situations and the use of known solutions 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 own potential in specific situations, respecting the principles and norms of professional ethics.*

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

**CT3.** Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare. / *Identify continuous training opportunities and efficiently capitalization of learning resources and techniques for 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 și tehnologia materialelor <i>Study and Technology of Materials</i>	F.01.O.004	4	+	+					+	+	+	
Chimia anorganică și analitică <i>Inorganic and analytical chemistry</i>	F.01.O.005	4	+	+						+	+	
Limba engleză / franceză / germană I <i>English / French / 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	+	+					+	+	+	+
Grafica inginerescă <i>Engineering graphics</i>	F.02.O.010	6	+	+	+			+	+	+	+	
Chimia organică <i>Organic chemistry</i>	F.02.O.011	6	+	+					+	+	+	+
Chimia fizică <i>Physical chemistry</i>	F.02.O.012	4	+	+					+	+	+	+
Principiile economiei de piață <i>Principles of Market Economy</i>	U.02.A.013	4							+	+	+	+
Managementul proiectelor <i>Project management</i>	U.02.A.014											
Limba engleză / franceză / germană II <i>English / French / German II</i>	G.02.O.015	4		+					+	+		+
Tehnologii alimentare <i>Food technologies</i>	S.03.O.017	4	+	+	+	+	+			+	+	
Biochimie <i>Biochemistry</i>	F.03.O.018	4	+	+						+		+
Fenomene de transfer <i>Transfer phenomena</i>	S.03.O.019	4	+	+					+	+	+	
Electrotehnica <i>Electrotechnics</i>	F.03.O.020	4	+	+						+	+	

Tehnologia generală a produselor alimentare <i>General food technology</i>	S.03.O.021	6	+	+	+	+	+	+		+	+
Filosofia. Probleme filosofice ale domeniului. <i>Philosophy. Philosophical Issues of the speciality.</i>	U.03.A.022	4	+						+	+	+
Filosofia și istoria științei <i>Philosophy and history of science</i>	U.03.A.023										
Elemente de drept public <i>Elements of public law</i>	U.03.A.024	4							+	+	+
Elemente de drept privat <i>Elements of private law</i>	U.03.A.025										
Mecanica tehnică <i>Technical Mechanics</i>	F.04.O.027	4	+				+	+		+	+
Microbiologia <i>Microbiology</i>	S.04.O.028	4	+					+	+		+
Electronica și elemente de automată <i>Electronics and automation elements</i>	F.04.O.029	4	+	+	+			+	+	+	
Utilaj tehnologic I <i>Technological equipment I</i>	S.04.O.030	5	+	+		+		+	+	+	
Biochimia produselor alimentare <i>Food biochemistry</i>	S.04.O.031	4	+					+	+		+
Mecanisme și organe de mașini <i>Mechanisms and machine elements</i>	F.04.O.032	5	+		+	+		+	+	+	
Construcție europeană <i>European construction</i>	U.04.A.033	4							+	+	+
Civilizație europeană <i>European civilization</i>	U.04.A.034										
Chimia alimentară <i>Food chemistry</i>	S.05.O.036	4	+			+	+	+	+	+	
Utilaj tehnologic II <i>Technological equipment II</i>	S.05.O.037	5	+	+		+		+	+	+	
Automatizarea proceselor tehnologice <i>Automation of technological processes</i>	S.05.O.038	4	+			+	+	+	+	+	+
Microbiologia produselor alimentare <i>Food microbiology</i>	S.05.O.039	4	+					+	+		+
Economia întreprinderii <i>Enterprise Economy</i>	F.05.O.040	4	+					+	+		+
Sănătatea și igiena industrială <i>Sanitation and industrial hygiene</i>	S.05.A.041	4									
Siguranța alimentelor și produselor biotehnologice <i>Food safety and biotechnology products</i>	S.05.A.042		+			+	+	+	+		
Tehnologia morăritului <i>Milling technology</i>	S.05.O.043	5	+				+	+	+	+	
Managementul întreprinderii <i>Enterprise management</i>	F.06.O.044	4	+					+	+	+	+
Toxicologia și securitatea alimentară	S.06.A.045	4	+	+					+		+

<i>Toxicology and food safety</i> Bazele nutriției <i>The basics of nutrition</i>	S.06.A.046										
Tehnica și tehnologia frigului <i>Cold technique and technology</i>	S.06.O.047	4	+			+		+	+	+	
Tehnologia produselor alimentare I <i>Food technology I</i>	S.06.A.048										
Tehnologia preparării pastelor făinoase <i>Flour preparation technology</i>	S.06.A.049	4	+				+	+	+	+	
Tehnologia produselor alimentare II <i>Food technology II</i>	S.06.A.050										
Tehnologia prelucrării fructelor și legumelor <i>Fruit and vegetable processing technology</i>	S.06.A.051	4	+	+			+	+	+	+	
Managementul calității alimentelor <i>Food quality management</i>	S.07.O.054	4	+	+				+	+	+	+
Proiectarea întreprinderilor de ramură <i>Design of branch enterprises</i>	S.07.O.055	5	+	+				+	+	+	+
Tehnologia produselor alimentare III <i>Food technology III</i>	S.07.A.056										
Tehnologii generale în industria fermentării <i>General technologies in the fermentation industry</i>	S.07.A.057	4	+	+			+	+	+	+	
Tehnologia produselor alimentare IV <i>Food technology IV</i>	S.07.A.058										
Tehnologia preparării crupelor <i>Croup preparation technology</i>	S.07.A.059	5	+	+			+	+	+	+	
Tehnologia uscării și păstrării produselor alimentare <i>Food drying and storage technology</i>	S.07.O.060	4	+	+			+	+	+	+	
Analiza fizico-chimică a alimentelor și ambalajelor <i>Physico-chemical analysis of food and packaging</i>	S.07.A.061										
Analiza senzorială a produselor alimentare <i>Sensory analysis of food products</i>	S.07.A.062	4					+	+	+	+	
Securitatea muncii în industria alimentară <i>Works safety in the food industry</i>	S.07.O.063	4	+	+					+	+	
Tehnologia preparării produselor oleaginoase <i>Oil preparation technology</i>	S.08.O.064	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 tehnologiei produselor alimentare. Planul prevede formarea specialiștilor în domeniul de formare profesională **0721 Procesarea alimentelor**, specialitatea **0721.2 Tehnologia produselor alimentare**.

**Scopul** specialității este formarea la viitorii ingineri licențiați a unui ansamblu integrat de cunoștințe, abilități și aptitudini, care le va permite executarea atribuțiilor și sarcinilor profesionale la nivel calitativ, adică formarea profesională a specialiștilor pentru concepția de industrializare a produselor alimentare solicitate pe piața internă și regional, asigurând competitivitatea întreprinderilor. 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) – 73 de credite ECTS, componenta de formare a abilităților și competențelor generale (G) – 12 credite ECTS, componenta de orientare socio-umanistică (U) – 16 credite ECTS, componenta de orientare spre specialitatea de bază (S) – 103 credite ECTS, practica (P) – 28 credite ECTS, teza de an (TA) – 2 credite ECTS, teza de licență (TL) – 6 credite ECTS. Numărul total de ore de studiu prevăzute în plan – 7200, ceea ce este echivalent cu 240 de credite ECTS.

Subiectele ce țin de etică și cultură profesională se includ în conținutul unității de curs Tehnologia generală a produselor alimentare.

#### 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 (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 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 finalizează cu susținere prealabilă a tezei de licență.

### 5. Teza de licență

Studiile 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 prealabilă 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>	Familiarizarea cu cele mai importante metode de cercetare experimentală, descrierea, analiza și evaluarea critică a experimentelor realizate independent în scopul aprecierii gradului de complexitate al problemelor ingineresti în situații deosebite, dar analogice, și utilizarea soluțiilor cunoscute în situații noi.	Identificarea esenței proceselor și problemelor ingineresti prin posibila constituire (după caz) a modelelor de lucru, prin realizarea adecvată a simplificărilor și aproximărilor, finalizată cu o gândire critică a evaluării rezultatelor modelării.	Utilizarea independentă a calculatorului pentru modelarea 2D și 3D a produselor, modelarea proceselor și fenomenelor cu ajutorul programelor de proiectare asistată de calculator în situații deosebite, dar analogice, ce permit utilizarea soluțiilor și procedurilor cunoscute în situații noi.	Conceperea creativă, prin funcționalitate și aspect estetic, a produselor industriale și componentelor lor, sistemelor de producție și elementele lor, realizând nu numai organizarea exploatarii și mentenanței lor, dar și inovarea, transferul tehnologic și îmbunătățirea continuă a lor, în situații deosebite, dar analogice, și utilizarea soluțiilor cunoscute în situații noi.	Proiectarea proceselor tehnologice organizând procesele de fabricare prin executarea adecvată a managementului proceselor de concepție, de industrializare a produselor industriale, a resurselor în treprinderii, în situații deosebite, dar analogice, și utilizarea soluțiilor cunoscute în situații noi.	Activarea în contextul de ordin tehnico-economic, de timp, de mediu, social, etc, de sănătate în situații deosebite și utilizarea soluțiilor cunoscute în situații noi.
<b>CUNOȘTINȚE</b>						
<b>1. Cunoaștere, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională</b>	<b>CP1.1</b> Identificarea adecvată a conceptelor, principiilor, teoriilor și metodelor de bază din științe fundamentale și din domeniul tehnologiei produse-lor alimentare în scopul utilizării lor în comunicarea profesională.	<b>CP2.1</b> Identificarea materialelor precum și destinației, construcției, principiului de funcționare a utilajelor, echipamentelor din industria alimentară în scopul utilizării lor în comunicarea profesională.	<b>CP3.1</b> Descrierea conceptelor, teoriilor, metodelor de bază din domeniul programării în scopul utilizării în comunicarea profesională.	<b>CP4.1</b> Descrierea teoriilor, metodelor și principiilor fundamentale ale concepției și proiectării produselor, sistemelor tehnice.	<b>CP5.1</b> Definirea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază ale proiectărilor proceselor tehnologice industriale și gestionării proceselor industriale specifice domeniului.	<b>CP6.1</b> Definirea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază care influențează asupra constrângerilor tehnico-economice, de timp, de mediu social, etc, de sănătate utilizate în comunicarea profesională.
<b>2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea</b>	<b>CP1.2</b> Utilizarea cunoștințelor de bază din disciplinele fundamentale	<b>CP2.2</b> Utilizarea cunoștințelor din științele ingineresti de bază pentru	<b>CP3.2</b> Utilizarea cunoștințelor de bază asociate programelor	<b>CP4.2</b> Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și	<b>CP5.2</b> Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea	<b>CP6.2</b> Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea

unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului	pentru explicarea detaliată și interpretarea rezultatelor teoretice, fenomenelor sau proceselor specifice tehnologiei produselor alimentare.	explicarea principiilor de funcționare a sistemelor tehnice și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte utilizând limbajul grafic și ingineresc.	software, tehnologiilor digitale pentru explicarea și interpretarea problemelor care apar în proiectarea asistată de calculator a produselor, proceselor și tehnologiilor .	Interpretarea diferitelor tipuri produse, sisteme tehnice.	diferitor tipuri de procese tehnologice de fabricare și a elementelor de management.	problemelor care apar la proiectarea, planificarea, exploatarea proceselor, produselor în contextul constrângerilor economice, de timp, mediu, sănătate.
---	--	--	---	--	--	--

**ABILITĂȚI**

<b>3. Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme / situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată</b>	<b>CP1.3</b> Aplicarea cunoștințelor din disciplinele fundamentale și de specialitate pentru calcule, analize, evaluări critice în situații tipice domeniului în condiții de asistență calificată.	<b>CP2.3</b> Aplicarea de principii și metode din științele ingineresti de bază pentru rezolvarea de probleme ce tin de calculele de rezistență, dimensionări, stabilirea condițiilor tehnice, stabilirea concordanței dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional în situații bine definite specifice ingineriei alimentare.	<b>CP3.3</b> Aplicarea de principii și metode de bază din tehnologiile digitale pentru modelarea, proiectarea, asistată de calculator a tehnologiilor, produselor și proceselor automate și neautomate specifice domeniului.	<b>CP4.3</b> Aplicarea de principii și metode de bază pentru conceperea și proiectarea produselor industriale, sistemelor tehnice și componentele lor lund în considerație exploatarea și mentenanța lor.	<b>CP5.3</b> Aplicarea de principii și metode de bază din domeniul ingineriei și managementul ui pentru proiectarea proceselor tehnologice.	<b>CP6.3</b> Aplicarea de principii și metode de bază pentru realizarea proceselor industriale respectând condițiile impuse de societate, mediu, protecția muncii în condiții de asistență calificată.
<b>4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii</b>	<b>CP1.4</b> Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale și specialitate pentru determinarea, analizarea, modelarea și aprecierea calitativă a parametrilor caracteristici în scopul interpretării rezultatelor proceselor și problemelor ingineresti.	<b>CP2.4</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 definatorii, precum și culegerea de date, prelucrarea și interpretarea rezultatelor specifice domeniului ținând cont de economicitatea produsului.	<b>CP3.4</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 domeniului.	<b>CP4.4</b> Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele produselor și sistemelor tehnice creativ concepute.	<b>CP5.4</b> Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele proceselor tehnologice proiectate.	<b>CP6.4</b> 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 în condițiile tenico-economice și sociale.

5.Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu	CP1.5 Elaborarea de modele și proiecte profesionale specifice tehnologiei produselor alimentare ingineriei pe baza identificării, selectării și utilizării principiilor, metodelor recomandate și soluțiilor consacrate.	CP2.5 Elaborarea de proiecte profesionale specifice activității economice și ingineresti pe baza selectării, combinării și utilizării cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele de bază și din domeniul tehnologiei produselor alimentare.	CP3.5 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.	CP4.5 Elaborarea de proiecte de produs și sistem tehnic inovativ cu utilizarea principiilor și metodelor consacrate în domeniu.	CP5.5 Elaborarea de proiecte profesionale de procese tehnologice industrializate cu utilizarea metodelor și principiilor consacrate domeniului ingineriei și managementul ui	CP6.5 Elaborarea proiectelor profesionale cu utilizarea principiilor și metodelor sociale, tehnico - economice, de mediu, sănătate cu asigurarea calității lor.
Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competenței:	Cunoașterea noțiunilor, rezultatelor teoretice fundamentale și aplicarea acestora în determinare a gradului de complexitate al problemelor ingineresti.	Rezolvarea corectă a unor probleme de complexitate medie care necesită elaborarea unui model sau proces tipic ingineresc.	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 produs industrial, sistem tehnic în condițiile unor date impuse.	Proiectarea unui proces tehnologic de fabricare.	Rezolvarea problemelor de complexitate medie referitoare la proiectarea, planificarea, conducerea și exploatarea proceselor în contextul constrângerilor tehnico - economice, de mediu, etic și social.
Descriptori de nivel ai competențelor transversale	Competențe transversale			Standarde minimale 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,	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.).		

pentru dezvoltarea personală și profesională		
--	--	--

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

Dezvoltarea rapidă a economiei mondiale stabilește cerințe privind creșterea numărului de întreprinderi, a calității și a volumului produselor. În legătură cu aceasta, dat fiind faptul că producerea produselor alimentare are rol semnificativ în securitatea și 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 Tehnologia produselor alimentare reprezintă concepția creativă și industrializarea noilor produse, bazată pe simbioza realizărilor diverselor domenii – chimie, microbiologie, inginerie, știința despre alimente, economie fiind 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 celor deziderate, programul de studiu urmărește realizarea următoarelor obiective:

- pregătirea la un înalt nivel a inginerilor în domeniul produselor alimentare, 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 în domeniul tehnologiei produselor alimentare.

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

Programul de studiu în domeniul **0721 Procesarea alimentelor**, specialitatea **0721.2 Tehnologia produselor alimentare** pregătește ingineri în domeniul produselor alimentare în baza strategiilor educaționale performante contemporane la nivel european și este racordat cerințelor Procesului de la Bologna și Cadrului 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 chimiei, microbiologiei, tehnologiei produselor alimentare, ingineriei, economiei, managementului. 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

Planul de învățământ a fost elaborat prin conlucrarea cadrelor didactice de la Catedra de științe fizice și inginerești cu cadre didactice din instituțiile universitare, cu manager din întreprinderi, absolvenți ai facultății, studenți din anii superiori. La ședințele de elaborare a planului au fost invitați ingineri tehnologi, 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 Tehnologia produselor alimentare, 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, și național la care participă potențialii angajatori, absolvenți și studenți implicați în programul de studii.

## VII. Relevanța programului de studii pentru piața forței de muncă

**Argumente** privind solicitarea specialistului pe piața muncii.

Actualmente, prepararea produselor alimentare, se realizează prin utilizarea tehnologiilor moderne, a utilajelor și aparatajelor complexe, care necesită specialiști de înaltă calificare pentru organizarea și dirijarea procesului tehnologic în secțiile respective ale societății, o exploatare corectă și optimală a tehnicilor utilizate, prepararea produselor alimentare calitative conform cerințelor standardelor în vigoare, toate împreună asigurând o protecție majoră a consumatorului. Totodată, pe parcursul dezvoltării întreprinderilor apare necesitatea de renovare a tehnologiei (tehnologiilor), utilajului, aparatajului etc., venite din Uniunea Europeană, care de asemenea necesită specialiști calificați în domeniul preparării produselor alimentare. În Republica Moldova sunt foarte multe întreprinderi axate pe industria alimentară, una din cauze totuși fiind faptul că Moldova este o țară agrară. Fiind realizată o cercetare a pieței muncii aceasta, demonstrează că majoritatea întreprinderilor de produse alimentare din Republica Moldova necesită ingineri calificați în domeniul respectiv, atât în momentul de față, cât și în viitorul apropiat.

## VIII. Posibilități de angajare a absolvenților

Ocupații posibile: Absolventul poate activa în calitate de inginer tehnolog, inginer calitate, inginer completarea utilajelor, inginer microbiolog, inginer chimist, inginer implementarea tehnicii și tehnologiei noi, inginer încercări, inginer la mecanizarea și automatizarea proceselor de producție, inginer informație tehnico-științifică, șef schimb, inginer pentru pregătirea producției, inginer de standardizare, maistru sector, maistru secție, preparator semipreparate alimentare, preparator semipreparate carne, maistru laborator de producție, manager industrie, subinginer în industria alimentară, șef producție (în industrie), brânzar, afumător brânză tip salam, maistru-brânzar, maistru la prepararea produselor lactate integrale și acide, maistru – modelator biscuiți, preparator semipreparate alimentare, sărător în industria alimentară, merceolog, inginer normarea muncii, inginer organizarea muncii, profesor în învățământul secundar profesional.

## 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 tehnologiei produselor alimentare sau în domenii conexe.

Planul de învățământ a fost aprobat la ședința Catedrei de științe fizice și inginerești, proces-verbal nr. 15 din 06.06.2022, la ședința Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului, proces-verbal nr. 10 din 08.06.2022.

Șeful Catedrei de științe fizice și  
inginerești



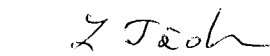
dr., conf. univ.,  
Vitalie BEȘLIU

Decanul Facultății de Științe Reale,  
Economice și ale Mediului



dr., conf. univ.,  
Ina CIOBANU

Prim – prorector pentru activitatea  
didactică



dr., conf. univ.,  
Lidia PĂDUREAC