

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

APROBAT

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

APPROVED

by the Senate of
Alec Russo Balti State University

Rector  L. Ș.

Rector
proces-verbal nr. 15

Minutes No.
din 28 iunie 2024



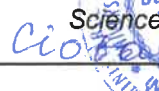
APROBAT

la ședința Consiliului Facultății de
Științe Reale, Economice și ale

Mediului

APPROVED

by the Faculty Council
Real, Economic and Environmental
Sciences

Decan  L. Ș.
Dean

proces-verbal nr. _____
Minutes No.

din 28 iunie 2024
of



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

Nivelul calificării conform ISCD <i>Level of Qualification ISCD</i>	6 6
Domeniul general de studiu <i>General field of study</i>	072 Tehnologii de fabricare și prelucrare 072 Manufacturing and processing
Domeniul de formare profesională <i>Professional training field</i>	0721 Procesarea alimentelor 0721 Food processing
Specialitatea <i>Speciality</i>	0721.2 Tehnologia produselor alimentare 0721.2 Food production technology
Numărul total de credite de studiu <i>Total number of study credits</i>	240 ECTS 240 ECTS
Titlul obținut la finele studiilor <i>Degree awarded</i>	Inginer licențiat Bachelor of Engineering
Baza admiterii <i>Access Requirements</i>	Diploma de bacalaureat sau un act echivalent de studii; diplomă de studii profesionale; diploma de studii superioare Baccalaureate Diploma or an equivalent academic certificate; Diploma of Professional Studies; Diploma of Higher Education
Limba de instruire <i>Language of Instruction</i>	Română Romanian
Forma de organizare a învățământului <i>Form of Study</i>	Învățământ cu frecvență 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

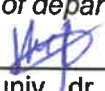
Program Coordinator

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. 5

Minutes No.

din 21.06 2024
of

CALENDARUL UNIVERSITAR ACADEMIC CALENDAR

An de studii Year of study	Termene (date calendaristice exprimate în luni) și durată (număr de săptămâni) Time table (calendar dates in months) and Duration (numbered in weeks)								
	Activități didactice Course Dates		Sesiuni de examinare Examinations		Stagii de practică Internships		Vacanțe Holidays		
	Sem. I First semester	Sem. II Second semester	Sem. I First semester	Sem. II Second semester	Sem. I First semester	Sem. II Second semester	Iarnă Winter	Primăvară Spring	Vară Summer
Anul I 2024-2025 Year 1 2024-2025	01.09.2024 - 14.12.2024 (15 săptămâni) (15 weeks)	03.02.2025 - 31.05.2025 (15 săptămâni) (15 weeks)	16.12.2024 - 23.12.2024 09.01.2025 - 25.01.2025 (3 săptămâni) (3 weeks)	02.06.2025 - 21.06.2025 (3 săptămâni) (3 weeks)			24.12.2024 - 08.01.2025 27.01.2025 - 01.02.2025 (3 săptămâni) (3 weeks)	20.04.2025 - 28.04.2025 (1 săptămână) (1 week)	23.06.2025 - 31.08.2025 (10 săptămâni) (10 weeks)
Anul II 2025-2026 Year 2 2025-2026	01.09.2025 - 13.12.2025 (15 săptămâni) (15 weeks)	02.02.2026 - 30.05.2026 (15 săptămâni) (15 weeks)	15.12.2025 - 23.12.2025 09.01.2026 - 24.01.2026 (3 săptămâni) (3 weeks)	01.06.2026 - 20.06.2026 (3 săptămâni) (3 weeks)			24.12.2025 - 08.01.2026 26.01.2026 - 31.01.2026 (3 săptămâni) (3 weeks)	12.04.2026 - 21.04.2026 (1 săptămână) (1 week)	22.06.2026 - 31.08.2026 (10 săptămâni) (10 weeks)
Anul III 2026-2027 Year 3 2026-2027	01.09.2026 - 15.12.2026 (15 săptămâni) (15 weeks)	01.02.2027 - 31.05.2027 (15 săptămâni) (15 weeks)	16.12.2026 - 23.12.2026 11.01.2027 - 23.01.2027 (3 săptămâni) (3 weeks)	01.06.2027 - 23.01.2027 (3 săptămâni) (3 weeks)		26.04.2027 - 30.04.2027 11.05.2027 - 29.05.2027 (4 săptămâni) (4 weeks)	24.12.2026 - 08.01.2027 25.01.2027 - 30.01.2027 (3 săptămâni) (3 weeks)	03.05.2027 - 11.05.2027 (1 săptămână) (1 week)	24.06.2027 - 31.08.2027 (10 săptămâni) (10 weeks)
Anul IV 2027-2028 Year 4 2026-2027	01.09.2027 - 14.12.2027 (15 săptămâni) (15 weeks)	31.01.2028 - 31.05.2028 (15 săptămâni) (15 weeks)	15.12.2027 - 23.12.2027 10.01.2028 - 22.01.2028 (3 săptămâni) (3 weeks)	01.06.2028 - 22.06.2028 (3 săptămâni) (3 weeks)		14.02.2028 - 25.03.2028 (6 săptămâni) (6 weeks) 03.04.2028 - 06.05.2028 (4 săptămâni) (4 weeks)	24.12.2028 - 08.01.2028 (3 săptămâni) (3 weeks)	17.04.2028 - 24.04.2028 (1 săptămână) (1 week)	
Total nr. săptăm. Total number of weeks	60 săptămâni (60 weeks)	60 săptămâni (60 weeks)	18 săptămâni (18 weeks)	18 săptămâni (18 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		
Anul I / 1 st year										
Semestrul 1 / 1 st semester										
F.01.O.001	Matematica inginerască și economică I <i>Engineering and Economical Mathematics I</i>	180	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	-
Total semestrul 1 1 st -semester total		915	465	450	180	73	212	-	5 E/ 2Ev/1C	30
Semestrul 2 / 2 nd semester										
F.02.O.009	Matematica inginerască și economică II <i>Engineering and Economical Mathematics II</i>	180	90	90	46	44	-	-	E	6
F.02.O.010	Grafica inginerască <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	-
Total semestrul 2 2 nd semester total		915	465	450	166	135	164	-	5E/1Ev/ 1C	30
Total anul I 1 st -year total		1830	930	900	346	208	376	-	10E/3Ev/ 2C	60

Cod Code	Denumirea unității de curs/ modulului Course unit/ Module	Număr de ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours per types of activities				Forma de evaluare Assessment	Număr de credite ECTS Number of ECTS credits
		Total Total	Contact direct Contact hours	Studiu individual Independent study	Curs Lectures	Seminar Seminars	Laborator Laboratory	Proiect Project		
Anul II / 2 nd year										
Semestrul 3 / 3 rd semester										
S.03.O.017	Microbiologia <i>Microbiology</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
F.03.O.018	Biochimie <i>Biochemistry</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
S.03.O.019	Operații unitare în industria alimentară <i>Unitary operations in the food industry</i>	150	75	75	45	-	30	-	E	5
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>	150	75	75	45	-	15	15	E	5
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	-
Total semestrul 3 3 rd -semester total		915	465	450	240	75	135	15	7E/1C	30
Semestrul 4 / 4 th semester										
F.04.O.027	Mecanica tehnică <i>Technical Mechanics</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
S.04.O.028	Tehnologii alimentare <i>Food technologies</i>	120	60	60	-	-	60	-	E	4
F.04.O.029	Electronica și elemente de automatică <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
S.04.O.033	Principii și procedee de conservare a produselor alimentare <i>Principles and procedures of food conservation</i>	120	60	60	30	16	14	-	E	4
G.04.O.034	Educația fizică IV <i>Physical education IV</i>	15	15	-	-	15			C	-
Total semestrul 4 / 4 th -semester total		915	465	450	180	89	181	15	7E/1C	30
Total anul II 2 nd -year total		1830	930	900	420	164	316	30	14E/2C	60

Cod Code	Denumirea unității de curs/ modulului Course unit / Module	Număr de ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours per types of activities				Forma de evaluare Assessment	Număr de credite ECTS Number of ECTS credits
		Total Total	Contact direct Contact hours	Studiu Individual Independent study	Curs Lectures	Seminar Seminars	Laborator Laboratory	Proiect Project		
Anul III / 3 rd year										
Semestrul 5 / 5 th semester										
S.05.O.035	Chimia alimentară <i>Food chemistry</i>	120	60	60	30	16	14	-	E	4
S.05.O.036	Utilaj tehnologic II <i>Technological equipment II</i>	150	75	75	45	-	15	15	E	5
S.05.O.037	Automatizarea proceselor tehnologice <i>Automation of technological processes</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
S.05.O.038	Microbiologia produselor alimentare <i>Food microbiology</i>	120	60	60	30	16	14	-	E	4
F.05.O.039	Economia întreprinderii <i>Enterprise Economy</i>	120	60	60	30	30	-	-	E	4
S.05.A.040	Sănătatea și igiena industrială <i>Sanitation and industrial hygiene</i>	120	60	60	30	16	14	-	E	4
S.05.A.041	Siguranța alimentelor și produselor biotehnologice <i>Food safety and biotechnology products</i>									
S.05.O.042	Tehnologia morăritului <i>Milling technology</i>	150	75	75	45	16	14	-	E	5
Total semestrul 5 5 th -semester total		900	450	450	240	94	101	15	7E	30

Cod Code	Denumirea unității de curs/ modulului Course unit / Module	Număr de ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours per types of activities				Forma de evaluare Assessment	Număr de credite ECTS Number of ECTS credits
		Total Total	Contact direct Contact hours	Studiu individual Independent study	Curs Lectures	Seminar Seminars	Laborator Laboratory	Proiect Project		
Anul III / 3 rd year										
Semestrul 6 / 6 th semester										
F.06.O.043	Managementul întreprinderii <i>Enterprise management</i>	120	60	60	30	30	-	-	E	4
S.06.A.044	Analiza fizico-chimică a alimentelor și ambalajelor <i>Physico-chemical analysis of food and packaging</i>	120	60	60	30	-	30	-	E	4
S.06.A.045	Analiza senzorială a produselor alimentare <i>Sensory analysis of food products</i>									
U.06.A.046	Construcție europeană <i>European construction</i>	120	60	60	30	30	-	-	E	4
U.06.A.047	Civilizație europeană <i>European civilization</i>									
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
Total semestrul 6 6 th -semester total		900	300	600	150	92	58	-	7E	30
Total anul III 3 rd -year total		1800	750	1050	390	186	159	15	14E	60

Cod Code	Denumirea unității de curs/ modulului Course unit / Module	Număr de ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours per types of activities				Forma de evaluare Assessment	Număr de credite ECTS Number of ECTS credits
		Total Total	Contact direct Contact hours	Studiu individual Independent study	Curs Lectures	Seminar Seminars	Laborator Laboratory	Proiect Project		
Anul IV / 4 th year										
Semestrul 7 / 7 th semester										
S.07.O.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	Tehnologia preparării produselor oleaginoase <i>Oil preparation technology</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	Toxicologia alimentară <i>Food toxicology</i>	120	60	60	30	15	15	-	E	4
S.07.A.062	Bazele nutriției <i>The basics of nutrition</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
Total semestrul 7 7 th -semester total		900	450	450	225	123	87	15	7E	30

Cod Code	Denumirea unității de curs/ modulului Course unit/ Module	Număr de ore Number of hours			Număr de ore pe tipuri de activități Number of hours per types of activities				Forma de evaluare Assessment	Număr de credite ECTS Number of ECTS credits
		Total Total	Contact direct Contact hours	Studiu individual Independent study	Curs Lectures	Seminar Seminars	Laborator Laboratory	Proiect Project		
Anul IV / 4 th year										
Semestrul 8 / 8 th semester										
S.08.O.064	Prelucrarea rezidurilor industrii alimentare <i>Processing of food industry residues</i>	120	60	60	30	-	30	-	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 / proiect de licență (investigare, cercetare, redactare și susținere publică) <i>Bachelor's thesis/ project (conducting research, writing the thesis, defending the thesis)</i>	180	-	180	-	-	-	-	E	6
Total semestrul 8 8 th -semester total		900	60	840	30	-	30	-	4E	30
Total anul IV 4 th - year total		1800	510	1290	255	123	117	15	11E	60

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 /proiect de licență (investigare, cercetare, redactare și susținere publică) Bachelor's thesis/ project (conducting research, writing the thesis, defending the thesis)	Iunie 2026 June2026	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 Production internship	III	6	4/240	Aprilie - Mai 2027 April - May 2027 (4 săptămâni) (4 weeks)	8
2.	Practica de documentare Documentation internship	IV	8	6/360	Februarie 2028 February 2028 Martie 2028 March 2028	12

					(6 săptămâni) (6 weeks)	
3.	Practica de licență Research internship	IV	8	4/240	Aprilie- Mai 2028 April – Mai2028 (4 săptămâni) (4 weeks)	8
Total:				14/840		28

Unitățile de curs / modulele la libera alegere
Electives

Cod Code	Denumirea unității de curs / modulului Course unit/ Module	Electives			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
		Număr de ore Number of hours			Curs Lectures	Seminar Seminars	Laborator Laboratory		
		Total Total	Contact direct Contact hours	Studiu individual Independent study					
Anul I / 1 st year									
Semestrul 1 / 1 st semester									
G.01.L.068	Securitatea muncii. Protecția civilă Work safety. Civil protection	30	15	15	15	-	-	C	1
Semestrul 2 / 2 nd Semester									
G.02.L.069	Cultura comunicării Communication Culture	60	30	30	-	30	-	C	2
Anul II / 2 nd year									
Semestrul 3 / 3 rd semester									
G.03.L.070	Tehnici de moderare și prezentare Moderation and presentation techniques.	120	60	60	-	-	60	E	4
Semestrul 4 / 4 th semester									
U.04.L.071	Educație interculturală Intercultural education	60	30	30	16	14	-	E	2
Anul III / 3 rd year									
Semestrul 5 / 5 th semester									
G.05.L.072	Biotehnologii de reciclare a produselor alimentare Food recycling biotechnologies	120	60	60	30	30	-	E	4
S.05.L.073	Marketing Marketing	120	60	60	30	30	-	E	4
Semestrul 6 / 6 th semester									
S.06.L.074	Ingrediente și aditivi alimentari Food ingredients and additives	120	60	60	45	15	-	E	4
S.06.L.075	Introducere în cercetare științifică Introduction in scientific research	120	60	60	45	15	-	E	4
Anul IV / 4 th year									
Semestrul 7 / 7 th semester									
S.06.L.076	Tehnica și protecția mediului ambiant Environmental technique and protection	120	60	60	30	-	30	E	4
S.06.L.077	Artă negocierilor The art of negotiation	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
		900	180	720	72	96	12	6E	30

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
	Total ore	900	-	900	-	-	-	2E	30

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.03.O.021	Tehnologia generală a produselor alimentare <i>General food technology</i>	150	30	120	18	-	6	6	E	5
S.05.O.036	Utilaj tehnologic II <i>Technological equipment II</i>	150	30	120	18	-	6	6	E	5
S.05.O.038	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	Tehnologia preparării produselor oleaginoase <i>Oil preparation technology</i>									
S.07.O.060	Tehnologia uscării și păstrării produselor alimentare <i>Food drying and storage technology</i>	120	24	96	12	6	6	-	E	4
Total:		900	180	720	96	36	42	6	7E	30

Lista finalităților de studiu și a competențelor

Programme outcomes and competences

Competențe transversale / Cross-disciplinary competences:

CT 1. Gestionarea timpului și autodisciplină / *Time management and self-discipline*

CT 2. Luarea deciziilor și leadership / *Decision making and leadership*

CT 3. Demonstrarea integrității, eticii și transparenței / *Demonstrating integrity, ethics and transparency*

CT 4. Manifestarea flexibilității, adaptabilității și rezilienței / *Manifestation of flexibility, adaptability and resilience*

CT 5. Empatizarea și inteligența emoțională / *Empathy and emotional intelligence*

CT 6. Comunicarea eficientă, lucru în echipă și colaborarea / *Effective communication, teamwork and collaboration*

CT 7. Orientarea spre învățare / *Learning orientation*

CT 8. Gestionarea informațiilor și TIC / *Information and TIC management*

Competențe generale/General competences:

CG 1. Utilizarea în activitatea profesională a legiților de bază definite de științele fundamentale / *The use in the professional activity of the basic laws defined by the fundamental sciences*

CG2. Dezvoltarea și întreținerea sistemelor ingineresti din industria alimentară / *Development and maintenance of engineering systems in the food industry*

CG 3. Îmbunătățirea continuă a proceselor de producere / *Continuous improvement of production processes*

CG 4. Aplicarea tehnologiilor computerizate specializate pentru proiectare și fabricare / *Application of specialized computer technologies for design and manufacturing*

CG 5. Asigurarea calității și siguranței producției alimentare / *Ensuring the quality and safety of food production*

CG6. Implementarea modelelor de reducere a pierderilor și risipei alimentare / *Implementation of food loss and waste reduction models*

Competențe profesionale/Professional competences:

CP 1. Aplicarea în procesul de producție a evoluțiilor și inovațiilor din industria alimentară / *Application in the production process of developments and innovations in the food industry*

CP 2. Elaborarea proceselor tehnologice în industria alimentară / *Development of technological processes in the food industry*

CP3. Proiectarea proceselor tehnologice în industria alimentară / *Design of technological processes in the food industry*

CP4. Planificarea proceselor tehnologice în industria alimentară / *Planning technological processes in the food industry*

CP5. Gestionarea materiei prime, ingredientelor și ambalajelor în fabricarea produselor alimentare / *Management of raw material, ingredients and packaging in the manufacture of food products*

CP6. Gestionarea proceselor tehnologice în industria alimentară / *Management of technological processes in the food industry*

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 Course unit / Module	Codul Code	Număr de credite ECTS Number of ECTS credits	Finalități de studiu și competențe Outcomes and competences																			
			Competențe profesionale / Professional competencies						Competențe generale / General competencies						Competențe transversale / Cross-disciplinary competences							
			CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CG1	CG2	CG3	CG4	CG5	CG6	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6	CT7	CT8
Matematica inginerască și economică I Engineering and Economical Mathematics I	F.01.O.001	6	+						+						+			+			+	+
Fizica aplicată Applied Physics	F.01.O.002	4	+						+						+				+			+
Geometria descriptivă Descriptive Geometry	F.01.O.003	4		+	+					+		+			+				+			+
Studiul și tehnologia materialelor Study and Technology of Materials	F.01.O.004	4	+						+						+					+		+
Chimia anorganică și analitică Inorganic and analytical chemistry	F.01.O.005	4	+						+						+				+	+		
Limba engleză / franceză/ germană I English / French / German I	G.01.O.006	4	+						+										+	+		
Tehnologii informaționale și comunicaționale	G.01.O.007	4		+	+					+		+			+							+

Communication and Information Technologies																						
Matematica inginerescă și economică II Engineering and Economical Mathematics II	F.02.O.009	6	+					+						+			+			+		+
Grafica inginerescă Engineering graphics	F.02.O.010	6		+	+				+		+			+					+			+
Chimia organică Organic chemistry	F.02.O.011	6	+					+						+			+		+	+		
Chimia fizică Physical chemistry	F.02.O.012	4	+					+						+					+	+		
Principiile economiei de piață Principles of Market Economy	U.02.A.013	4		+				+		+				+	+							
Managementul proiectelor Project management	U.02.A.014					+		+		+				+	+							
Limba engleză / franceză / germană II English / French / German II	G.02.O.015	4	+					+											+	+		
Microbiologia Microbiology	S.03.O.017	4		+								+		+		+						
Biochimie Biochemistry	F.03.O.018	4	+					+											+	+		
Operații unitare în industria alimentară Unitary operations in the food industry	S.03.O.019	5	+					+	+										+	+		
Electrotehnica Electrotechnics	F.03.O.020	4	+					+						+					+	+		
Tehnologia generală a produselor alimentare General food technology	S.03.O.021	5		+		+	+	+	+		+	+		+					+			

Filosofia. Probleme filosofice ale domeniului. <i>Philosophy. Philosophical Issues of the speciality.</i> Filosofia și istoria științei <i>Philosophy and history of science</i>	U.03.A.022 U.03.A.023	4	+						+										+		+	
Elemente de drept public <i>Elements of public law</i> Elemente de drept privat <i>Elements of private law</i>	U.03.Ă.024 U.03.A.025	4	+						+								+	+				
Mecanica tehnică <i>Technical Mechanics</i>	F.04.O.027	4							+						+	+				+		
Tehnologii alimentare <i>Food technologies</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	+						+			+								+	+	
Principii și procedee de conservare a produselor alimentare <i>Principles and procedures of food conservation</i>	S.04.O.033	4		+		+	+	+	+		+	+		+						+		

Chimia alimentară <i>Food chemistry</i>	S.05.O.035	4		+		+	+	+				+		+						+	
Utilaj tehnologic II <i>Technological equipment II</i>	S.05.O.036	5	+						+	+		+								+	
Automatizarea proceselor tehnologice <i>Automation of technological processes</i>	S.05.O.037	4	+					+	+			+		+							+
Microbiologia produselor alimentare <i>Food microbiology</i>	S.05.O.038	4				+	+	+				+	+							+	
Economia întreprinderii <i>Enterprise Economy</i>	F.05.O.039	4				+			+	+	+					+					
Sănătatea și igiena industrială <i>Sanitation and industrial hygiene</i>	S.05.A.040	4																	+	+	
Siguranța alimentelor și produselor biotehnologice <i>Food safety and biotechnology products</i>	S.05.A.041										+		+						+	+	
Tehnologia morăritului <i>Milling technology</i>	S.05.O.042	5		+		+	+	+	+		+	+		+					+		
Managementul întreprinderii <i>Enterprise management</i>	F.06.O.043	4				+	+		+	+	+					+					
Analiza fizico-chimică a alimentelor și ambalajelor <i>Physico-chemical analysis of food and packaging</i>	S.06.A.044	4				+	+	+				+	+	+							
Analiza senzorială a produselor alimentare <i>Sensory analysis of</i>	S.06.A.045					+	+	+				+	+	+							

<i>food products</i>																						
Construcție europeană <i>European construction</i>	U.06.A.046	4	+						+									+	+			
Civilizație europeană <i>European civilization</i>	U.06.A.047																					
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																			+		
Tehnologia preparării produselor oleaginoase <i>Oil preparation technology</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		+		+	+	+	+		+	+		+						+		
Toxicologia alimentară <i>Food toxicology</i>	S.07.A.061	4	+						+				+							+	+	
Bazele nutriției <i>The basics of nutrition</i>	S.07.A.062		+						+				+									
Securitatea muncii în industria alimentară <i>Works safety in the food industry</i>	S.07.O.063	4			+								+		+					+		
Prelucrarea rezidurilor industriei alimentare <i>Processing of food industry residues</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. 412 din 2024;
- (3) Ghidului utilizatorului Sistemului European de Credite Transferabile/ECTS, 2015;
- (4) 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;
- (5) Planului-cadru pentru studii superioare de licență (ciclul I), de master (ciclul II) și integrate, Ordinul MECC nr. 120 din 10.02.2020;
- (6) Standard de calificare. Aprobat de Ministerul Educației și Cercetării din 11.11.2022 și coordonat cu Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare din 26.09.2022.

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 ingineresti, în vederea formării specialiștilor în domeniu. Aceste practici au ca scop aprofundarea și implementarea cunoștințelor teoretice acumulate pe parcursul semestrului sau anilor de studii în activitatea practică a organizațiilor sau companiilor din domeniu. Practica este precedată de o conferință de inițiere și 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 susținerea prealabilă a tezei de licență.

5. Teza / proiect de licență

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

Susținerea tezei / proiectului 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 TRANSVERSALE (CT)

Aria de competență	Competența	Descriptori
1. Analiza tendințelor în fabricarea produselor alimentare 2. Elaborarea proceselor de producție alimentară 3. Elaborarea planului de producție 4. Gestionarea fluxului de producție 5. Asigurarea calității și siguranței produselor alimentare	CT 1. Gestionarea timpului și autodisciplină	1.1. Utilizează eficient tehnicile de management al timpului pentru realizarea sarcinilor cu resurse disponibile în termene stabilite. 1.2. Stabilește prioritatea acțiunilor și activităților de muncă.
	CT2. Luarea deciziilor și leadership	2.1. Comunică viziunea și ideile care inspiră alte persoane să se dedice muncii. 2.2. Transmite un sentiment de încredere altora, facilitându-le succesul. 2.3. Este proactiv prin participare la activități și oferă sprijin membrilor grupului pentru a obține rezultate specifice. 2.4. Gestionează prioritățile și schimbările, adaptând planurile, comportamentele, strategiile la schimbarea contextelor. 2.5. Înțelege și soluționează problemele / formulează soluțiile alternative cu alegerea celei mai potrivite.
	CT3. Demonstrarea integrității, eticii și transparenței	3.1. Respectă standardele/codurile, principiile morale, etice, profesionale naționale și internaționale în luarea deciziilor și interacțiunea cu diverse auditorii de contact (întreprindere, piață). 3.2. Respectă standardele de transparență, securitate și comportament non-tolerant corupției. Evaluează consecințele și impactul ideilor, oportunităților, acțiunilor proprii. 3.3. Recunoaște comportamentele deviate de la normele morale, etice și legale.
	CT4. Manifestarea flexibilității, adaptabilității și rezilienței	4.1. Se adaptează eficient la mediul profesional în schimbare și la stările emoționale generate de interacțiuni interpersonale și interprofesionale la diferite niveluri de autoritate. 4.2. Susține schimbările prin atitudine, inițiative, metode și tehnologii noi de activitate. 4.3. Manifestă rezistența la stres și adaptare în situații de schimbare și capacitate de restabilire. 4.4. Își schimbă propriile acțiuni care nu conduc la rezultatul dorit sau nu corespund situației reale. 4.5. Posedă tehnic de autocontrol și aplică analiza autocritică.
1. Analiza tendințelor în fabricarea produselor alimentare 2. Elaborarea proceselor de producție alimentară	CT5. Empatizarea și inteligența emoțională	5.1. Aplică tehnici reflective pentru a înțelege și gestiona propriile emoții. 5.2. Poate asculta cu empatie. 5.3. Înțelege procesele emoționale în diverse contexte și asigură echilibrul emoțional.
	CT6. Comunicarea eficientă, lucru în echipă și colaborarea	6.1. Creează un mediu de comunicare adecvat. 6.2. Comunică efectiv și adecvat cu reprezentanții altor culturi și generații. 6.3. Prezintă informațiile într-o manieră clară, logică și inteligibilă grupului țintă.

3. Elaborarea planului producție 4. Gestionarea fluxului de producție 5. Asigurarea calității și siguranței produselor alimentare	de	6.4. Utilizează eficient tehnici, metode și tehnologii de comunicare specifice scopului, contextului și audienței/publicului. 6.5. Posedă competențe multilingvistice. 6.6. Organizează și alege metodele de lucru, gestionează echipe cu diverse motivații și stiluri de lucru în vederea asigurării rezultatelor scontate. 6.7. Participă eficient cu idei inovative, oferă și primește feedback în cadrul activității grupului. 6.8. Construiește relații interpersonale, bazate pe încredere. 6.9. Este capabil să se simtă parte a echipei, să lucreze și să comunice calm și eficient în cadrul unui grup.
	CT7.Orientarea spre învățare	7.1. Îmbunătățește competențele profesionale prin accesarea, procesarea și asimilarea de noi cunoștințe, utilizând diverse surse și forme de învățare. 7.2. Stabilește obiective, identifică oportunități și planifică propriul progres în carieră.
	CT8.Gestionarea informațiilor și TIC	8.1. Determină nevoile de informații/utilitatea informației, utilizează instrumentele potrivite de accesare a informației. 8.2. Își asumă responsabilitatea de a colecta din diverse surse, selecta, evalua și valida sursele de informare și are o abordare critică a informațiilor. 8.3. Procesează informații utilizând TIC și evaluează critic conținutul media. 8.4. Respectă normele etice de utilizarea TIC și de securitate informațională.

COMPETENȚE GENERALE(CG)

Aria de competență	Competența	Descriptori
1. Analizarea tendințelor în fabricarea produselor	CG1.Utilizarea în activitatea profesională a legăturilor de bază definite de științele fundamentale	1.1. Utilizează principalele fenomene fizice și chimice pentru orientarea în fluxul de informații tehnico-științifice în perioada actuală de dezvoltare a societății. 1.2. Aplică cunoștințe teoretice și practice pentru utilizarea eficientă și efektivă a tehnologiilor existente și celor în dezvoltare. 1.3. Orientează activitatea profesională pe utilizarea documentelor normative care reglementează procesele specifice etapelor de fabricație industrială a produselor. 1.4. Aplică elemente de analiză economică la calculul indicatorilor de eficiență pentru lansarea produselor în fabricație. 1.5. Aplică metode de analiză și modelare matematică în rezolvarea problemelor de ordin ingineresc identificând soluții optime ale acestora.
2. Elaborarea proceselor de producție alimentară	CG2. Dezvoltarea și întreținerea sistemelor ingineresti din industria alimentară	2.1. Creează sau execută proiecte ale unor sisteme industriale de producție alimentară bazate pe concepte de design estetic și/sau funcțional. 2.2. Dirijează, supraveghează și coordonează activitățile operaționale în cadrul subdiviziunii pe care o conduce. 2.3. Gestionează și planifică diversele resurse: resursele umane, bugetul, termenul, rezultatele și calitatea, și monitorizează progresele înregistrate. 2.4. Dezvoltă și implementează soluții la probleme practice, operaționale sau conceptuale care apar în procesul de producere.

		2.5. Ajustează parametrii procesului de producere astfel încât acestea să îndeplinească cerințele de calitate.
3. Elaborarea planului de producție 4. Gestionarea fluxului de producție	CG3. Îmbunătățirea continuă a proceselor de producere	3.1. Identifică și evaluează factorii care pot avea consecințe negative și implementează proceduri pentru a evita sau a minimiza impactul acestora. 3.2. Efectuează analize în vederea reducerii pierderilor de producție și a costurilor generale de fabricație și dezvoltă metode, politici, proceduri sau standarde organizaționale și operaționale. 3.3. Evaluează eficiența și productivitatea proceselor de producție în vederea realizării de îmbunătățiri, utilizând tehnologii avansate și inovatoare relevante. 3.4. Pune în aplicare acțiuni corective și planuri de îmbunătățire continuă ca să se respecte indicatorii de siguranță și de performanță ai calității. 3.5. Respectă cadrul normativ în domeniul siguranței și sănătății în muncă (SSM) și protecției mediului.
5. Elaborarea proceselor de producție alimentară 6. Gestionarea fluxului de producție	CG4. Aplicarea tehnologiilor computerizate specializate pentru proiectare și fabricare	4.1. Utilizează computerele, echipamentele informatice și tehnologia modernă în colaborare și comunicare. 4.2. Utilizează instrumente digitale pentru crearea de conținuturi și soluționarea de probleme în domeniul producției alimentare. 4.3. Aplică instrumente pentru proiectarea asistată de calculator și pentru desen. 4.4. Elaborează proiectele tehnice și tehnologice specifice domeniului profesional cu utilizarea tehnologiilor computerizate. 4.5. Aplică software-ul pentru evidența/ trasabilitatea materii prime, materiale și a produselor finite. 4.6. Aplică software-ul pentru monitorizarea calității produselor alimentare. 4.7. Aplică software de prelucrare de text, de editare și de prezentare. 4.8. Pregătește diagrame și grafice pentru a prezenta datele în mod vizual. 4.9. Asigură respectarea securității informaționale. 4.10. Aplică protocoalele de securizare informațională a sistemelor de fabricație. 4.11. Respectă cadrul normativ în domeniul securității informaționale.
7. Asigurarea calității și siguranței produselor alimentare	CG5. Asigurarea calității și siguranței producției alimentare	5.1. Aplică reglementările pentru evaluarea calității și siguranței produselor alimentare. 5.2. Verifică respectarea rețetei/cupajului, proceselor de producție, corectitudinea declarațiilor nutriționale de pe etichetă, precum și nivelurile de nutrienți prezenți. 5.3. Analizează rezultatele de laborator și le aplică pentru monitorizarea calității produselor fabricate și/sau pentru adaptarea procesului de producție. 5.4. Utilizează proceduri de siguranță alimentară bazate pe bunele practici de fabricație și bunele practici de igienă. 5.5. Implementează setul de programe preliminare în vederea asigurării calității produselor alimentare. 5.6. Utilizează proceduri de siguranță a produselor alimentare pe baza analizei riscurilor și punctelor critice de control (HACCP). 5.7. Evaluează punerea în aplicare HACCP în fabrici. 5.8. Raportează și întreprinde măsuri preventive și corective, dacă este necesar. 5.9. Gestionează produse alimentare neconforme.
8. Elaborarea planului de producție 9. Gestionarea	CG6. Implementarea modelelor de reducere a	6.1. Evaluează și identifică oportunități de utilizare a resurselor într-un mod eficient. 6.2. Dezvoltă strategii pentru reducerea deșeurilor alimentare.

fluxului de producție	pierderilor și risipei alimentare	6.3. Valorifică reziduurilor și deșeurilor tehnologice în vederea producerii unor substanțe biologice active noi. 6.4. Aplică regulilor de depozitare, colectare și distrugere a deșeurilor alimentare, a subproduselor și produselor derivate ce nu sunt destinate consumului uman, precum și a altor resturi, conform prevederilor legislației în vigoare. 6.5. Coordonează prelucrarea deșeurilor utilizând bunelor practici de fabricație.
-----------------------	-----------------------------------	---

COMPETENȚE PROFESIONALE (CP)

Aria de competență	Competența	Descriptori
1. Analizarea tendințelor în fabricarea produselor	CP1. Aplicarea în procesul de producție a evoluțiilor și inovațiilor din industria alimentară	1.1. Studiază schimbările relevante din domeniu procesării alimentelor în baza documentelor științifice, studiilor de piață, cerințelor consumatorilor, investigațiilor și testelor de laborator. 1.2. Analizează noile tehnologii și inovațiile din toate domeniile procesării alimentelor. Menține un schimb de informații activ cu colegii. 1.3. Colaborează cu experți din diverse domenii pentru a îmbunătăți valoarea nutrițională și biologică a produselor alimentare. 1.4. Analizează tendințele pieței de materii prime, ingrediente și ambalaje utilizate în producere. 1.5. Monitorizează și actualizează cunoștințele privind metodologiile, reglementările, politicile din domeniu procesării alimentelor. 1.6. Analizează datele colectate pentru a identifica acțiuni sau recomandări de dezvoltare/ îmbunătățire a produsele alimentare.
1. Analiza tendințelor în fabricarea produselor alimentare 2. Elaborarea proceselor de producție alimentară	CP2. Elaborarea proceselor tehnologice în industria alimentară	2.1. Aplică metodele științifice și tehnologiile noi pentru prelucrarea, conservarea și ambalarea produselor alimentare, ținând seama de standardele de siguranță și de procedurile de control al calității. 2.2. Identifică factorii care determină modificări ale produselor alimentare în timpul depozitării. 2.3. Studiază căile de rentabilizare a producției, reducerea pierderilor și a cheltuielilor de fabricație, creșterea productivității muncii, utilizarea eficientă a capacităților, a utilajelor, a spațiilor și alte măsuri de creștere a rentabilității producției. 2.4. Colectează datele necesare pentru a aduce îmbunătățiri sau modificări în procesele tehnologice. 2.5. Dezvoltă noi produse alimentare, noi procese industriale, proiectează noi instalații / echipamente tehnologice sau le modifică pe cele existente.
2. Elaborarea proceselor de producție alimentară	CP3. Proiectarea proceselor tehnologice în industria alimentară	3.1. Proiectează procese industriale pentru producția alimentară. 3.2. Interpretează desenele tehnice pentru a sugera îmbunătățiri. 3.3. Elaborează diagrame ale fluxului și scheme tehnologice de principiu de fabricare a produselor proiectate. 3.4. Configurează instalațiile și echipamentele pentru industria alimentară conform gamei de produse alimentare și tehnologiilor de prelucrare implicate.
3. Elaborarea planului de producție	CP4. Planificarea proceselor tehnologice în industria alimentară	4.1. Stabilește gama sortimentală zilnică și cantitățile pe sortiment. 4.2. Urmărește stocurile de materii prime și livrările de produse alimentare. 4.3. Calculează bilanțul material. 4.4. Întocmește rapoarte de lucru, documentațiile de evidență etc.

		4.5. Elaborează și coordonează planurile de acțiune în cadrul unității de producție pentru a se asigura că sunt respectate termenele limită și cerințele referitoare la calitate. 4.6. Întocmește și prezintă rezultate și concluzii într-un mod clar și inteligibil.
4. Gestionarea fluxului de producție	CP5.Gestionarea materiei prime, ingredientelor și ambalajelor în fabricarea produselor alimentare	5.1. Studiază documentația la recepționarea materiei prime, ingredientelor și ambalajelor. 5.2. Identifică deficiențele și propune măsuri corective în conformitate cu cerințele de reglementare. 5.3. Gestionează utilizarea ingredientelor, aromelor și aditivilor alimentari în fabricarea produselor alimentare. 5.4. Organizează spațiile de depozitare a materiei prime în bune condiții, pe grupe și asigură măsurile de recepționare a materiilor prime intrate în unitatea de producție.
5. Gestionarea fluxului de producție 6. Asigurarea calității și siguranței produselor alimentare	CP6.Gestionarea proceselor tehnologice în industria alimentară	6.1. Analizează indicatoarele, monitoarele video și materialele imprimate pentru a evalua dacă sunt îndeplinite condițiile de prelucrare specificate. 6.2. Face ajustările necesare pentru prelucrarea variabilelor, cum ar fi: durata, debitul, temperatura etc. 6.3. Monitorizează procesul de producere pentru a asigura performanța adecvată și conformitatea cu cerințele de reglementare. 6.4. Efectuează verificări ale utilajelor și echipamentelor folosite în unitatea de producție. Se asigură că utilajele funcționează în mod corespunzător, setează mașinile înainte de utilizare și asigură funcționarea continuă a echipamentului. 6.5. Urmărește consumul de materii prime și materiale și propune soluții de îmbunătățire. 6.6. Analizează procesul de fabricație și propune metode de mărire a productivității. 6.7. Evaluează performanțele tehnologiilor prin intermediul sistemelor de monitorizare din industria alimentară. 6.8. Aplică și urmează cerințele naționale, internaționale și interne menționate în standarde, reglementări și alte specificații legate de fabricarea produselor alimentare. 6.9. Gestionează toate activitățile de producere, ținând evidența activităților de întreținerea echipamentelor, a îmbunătățirilor și a cerințelor pentru o producție eficientă. 6.10. Gestionează personalul, utilajele și echipamentele în vederea optimizării rezultatelor producției în conformitate cu politicile și planurile operatorului din domeniu alimentar.

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 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 necesare pentru formarea inginerului licențiat în Tehnologia produselor alimentare:

- desfășurarea activităților de planificare, organizare și coordonare a activităților de producere în diverse domenii ale industriei alimentare;
- implicarea în proiecte privind re tehnologizarea, reînnoirea, modernizarea liniilor tehnologice de producere, precum și lansarea de produse alimentare noi;
- conducerea și monitorizarea corectă a proceselor de producere în baza modificărilor biochimice, fizico-chimice și microbiologice a produselor alimentare, stabilirea rețetelor, determinarea consumului specific, randamentul pentru fabricarea diverselor produse alimentare și implicarea în îmbunătățirea sistemelor de producție alimentară;
- efectuarea verificării utilajelor și echipamentelor, depunerea eforturilor pentru a maximiza productivitatea fabricii implicându-se în implementarea măsurilor de asigurare a igienei producției, bunelor practici de fabricație și a calității produselor finite;
- asigurarea calității și siguranței produselor alimentare, realizarea controlului intern al calității de-a lungul fluxului de producere de la materia primă până la produsul finit;
- gestionarea personalului din subordine, echipei de specialiști din domenii relevante conexe, organizarea activităților de lucru și a resurselor materiale, întocmirea rapoartelor de activitate.

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 Standardului de Calificare.

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 ingineresti 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

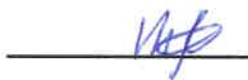
Ocupații posibile - absolventul poate activa în calitate de: 214112 Inginer proiectant/ingineră proiectantă în industrie și producție; 214114 Inginer tehnolog/ingineră tehnologă în industrie și producție; 214116 Inginer/ingineră implementarea tehnicilor și tehnologiilor noi; 214117 Inginer/ingineră în domeniul calității în industrie și producție; 214122 Inginer/ingineră în industrie și producție; 214134 Specialist/specialistă în domeniul calității în industrie și producție; 214135 Specialist/specialistă în domeniul încercărilor/testărilor în industrie și producție; 214136 Specialist/specialistă în industrie și producție; 214137 Tehnolog/tehnologă ambalare produse alimentare; 214520 Inginer/ingineră în industria alimentară; 214530 Tehnolog/tehnologă în industria alimentară.

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 ingineresti, proces-verbal nr. 18 din 18.06.2024, la ședința Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului, proces-verbal nr.12 din 28.06.2024.

Șeful Catedrei de științe fizice și
ingineresti



dr., conf. univ.,
Vitalie BEȘLIU

Decana Facultății de Științe Reale,
Economice și ale Mediului



dr., conf. univ.,
Ina CIOBANU

Prim – prorector pentru activitatea
didactică



dr., conf. univ.,
Lidia PĂDUREAC