

UNIVERSITATEA „VASILE ALECSANDRI” DIN BACĂU
FACULTATEA DE INGINERIE
DEPARTAMENTUL DE INGINERIE CHIMICĂ ȘI ALIMENTARĂ (ICA)
CICLUL DE STUDII: LICENȚĂ
DOMENIUL: INGINERIA PRODUSELOR ALIMENTARE
PROGRAMUL DE STUDII: INGINERIA PRODUSELOR ALIMENTARE
ANUL UNIVERSITAR: 2025-2026

REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

Competențe profesionale

- ajustează proiectele produselor - proiectează componente tehnice - gestionează impactul de mediu al operațiunilor - redactează rapoarte tehnice - aplică reglementări referitoare la fabricarea alimentelor și a băuturilor - asigură conformitatea cu legislația de mediu - redactează documentații privind evidența loturilor - asigură igienizarea - gestionează personal - gestionează timpul în cadrul operațiunilor de prelucrare a alimentelor - elaborează proceduri de fabricare a băuturilor - formează angajații	- utilizează tehnologii noi în fabricarea alimentelor - gestionează utilizarea aditivilor în fabricarea alimentelor - aplică metoda HACCP (analiză riscurilor și punctele critice de control) - depune eforturi pentru îmbunătățirea producției alimentare din punct de vedere nutrițional - ține pasul cu inovațiile din domeniul fabricării alimentelor - interpretează date referitoare la fabricarea alimentelor - monitorizează dezvoltarea producției - estimează riscurile organizaționale - configurează fabrici pentru industria alimentară - selectează ambalajul adecvat pentru produse alimentare - se preocupă de estetica alimentelor
---	---

Competențe transversale

- adoptă modalități de reducere a poluării
- aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti
- utilizează cu precizie echipamente, instrumente sau echipamente tehnologice

Nr. crt.	REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII			Discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
	CUNOȘTINȚE	APTITUDINI	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE	
1	C1. Identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din domeniul ingineriei produselor alimentare	A1.1 Operează cu concepte, principii și metode de bază din domeniul ingineriei produselor alimentare A1.2 Rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută. A1.3 Efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator. A1.4 Descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice.	RA 1. Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA 2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA 3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA 4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA 5. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.	Matematică aplicată în inginerie; Fizică; Chimie analitică; Chimie anorganică; Chimie fizică; Chimie organică; Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1; Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2; Grafică asistată de calculator; Economie generală; Instruire asistată de calculator; Antreprenoriat; Siguranța și protecția utilizatorilor în mediul digital Management de proiect; Inginerie și protecția mediului /Comportamentul consumatorului;
2	C2. Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din domeniul ingineriei produselor alimentare	A2.1. Aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale. A2.2. Achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.	RA 1. Aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer. RA 2. Practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor. RA 3. Comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public. RA 4. Este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate. RA 5. Promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.	

		A2.3. Concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice. A2.4. Elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator. A2.5. Aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.	RA 6. Lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia. RA 7. Gestionează procesele de producție în vederea optimizării și reducerii pierderilor de producție și a costurilor generale de fabricație. RA 8. Realizează și/sau planifică activități de inginerie în vederea obținerii produselor dorite într-un mod optimizat din punctul de vedere al costurilor, resurselor și timpului. RA 9. Ia decizii în situații bine definite și își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate. RA 10. Elaborează proceduri standard de operare de-a lungul lanțului alimentar pe baza feedback-ului din	
3	C3. Descrie, identifică, explică, creează, selectează și aplică tehnici, resurse și instrumente moderne de inginerie și it adecvate, inclusiv predicția și modelarea, pentru activități complexe de inginerie, cu o înțelegere a limitărilor, atât în limba română, cat și într-o limbă de circulație internațională	A3.1. Elaborează, tehnoredactează si susține în limba română și într-o limba de circulație internațională a unei lucrari de specialitate pe o tema actuală in domeniu, utilizând diverse surse si instrumente informare, evidențiindu-se disponibilitatea pentru perfecționarea profesională continuă		Engleză tehnică 1/Franceză tehnică 1; Engleză tehnică 2/Franceză tehnică 2; Engleză tehnică 3/Franceză tehnică 3; Engleză tehnică 4/Franceză tehnică 4; Educație fizică și sport 1/Educație recreativă 1; Educație fizică și sport 2/Educație recreativă 2; Educație fizică și sport 3/Educație recreativă 3; Educație fizică și sport 4/Educație recreativă 4; Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1; Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2; Proiectarea și optimizarea proceselor în industria alimentară;
4	C4. Descrie, identifică, explică, aplică principiile etice, asigură dezvoltarea armonioasă a resurselor umane și se angajează să respecte etica și	A4.1. Realizează studii si proiecte în echipe cu respectarea responsabilităților si sarcinilor stabilite		Comunicare /Noțiuni de etică; Psihologia educației; Pedagogie I (Fundamentele pedagogiei+Teoria și metodologia curriculumului) ;

	responsabilitățile profesionale și normele practicii ingineresti	A4.2. Realizează studii și proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corectă a volumului de lucru, resurselor disponibile, timpului necesar de finalizare și a riscurilor, în condiții de aplicare a normelor deontologice și de etică profesională în domeniu, precum și de securitate în sănătate în muncă	partea producției. RA 11. Evaluează rezultatele aplicării procedurilor standard de operare de-a lungul lanțului alimentar pe baza feedback-ului din partea producției.	Pedagogie II (Teoria și metodologia instruirii + Teoria și metodologia evaluării) ; Practică pedagogică I; Managementul clasei de elevi; Practică pedagogică II; Examen de absolvire nivelul 1: Portofoliul didactic; Didactica specializării;
5	C5. Definește principiile de bază ale științei alimentului și caracteristicile nutriționale, funcționale ale produsului alimentar.	A5.1. Evaluează proprietățile organoleptice, fizico-chimice și microbiologice ale materiilor prime și ale produselor alimentare. A5.2. Efectuează calcule specifice conform metodelor de analiză, evalua calitatea produselor alimentare pe baza cunoștințelor de analiză senzorială, determina valorile alimentare (nutritive și energetice) ale produselor alimentare.		Biochimie 1; Biochimie 2; Coloizi în industria alimentară; Electrochimie; Analiză instrumentală; Chimia alimentelor; Fizica; Aditivi și ingrediente în industria alimentară; Analiză senzorială; Inginerie și protecția mediului /Comportamentul consumatorului; Inocuitatea produselor alimentare; Microbiologie generală; Microbiologie specială Principiile nutriției umane;
6	C6. Descrie operațiile tehnologice pe fluxul de fabricație a produselor alimentare, principiile și instrucțiunile de funcționare a utilajelor din industria alimentară.	A6.1. Utilizează calculele tehnologice în vederea stabilirii consumurilor specifice și a randamentului de fabricație. A6.2. Aplică inteligența artificială pentru creșterea randamentelor de producție a utilajelor din industria alimentară.		Electrotehnică și electronică; Elemente de inginerie mecanică; Operații unitare în industria alimentară 1; Operații unitare în industria alimentară 2; Operații unitare în industria alimentară 3; Tehnologii generale în industria alimentară 1; Tehnologii generale în industria alimentară 2; Utilaje și instalații în industria alimentară; Principii și metode de conservare a produselor alimentare 1; Principii și metode

				de conservare a produselor alimentare 2; Biotehnologii speciale în industria alimentară 1; Biotehnologii speciale în industria alimentară 2/ Materii prime animale; Tehnologia malțului și a berii/Tehnologii în industria alcoolului și a drojdiei; Tehnologia morăritului; Tehnologia panificației; Tehnologii de valorificare a produselor naturale/Tehnologia prelucrării legumelor și fructelor; Produse tradiționale ecologice; Tehnologia vinului, oțetului și a băuturilor distilate; Tehnologii în industria laptelui 1; Tehnologii în industria laptelui 2; Tehnologii speciale de procesare; Ambalarea și etichetarea în industria alimentară.
7	C7. Explică importanța economiei circulare și identifică măsuri pentru gestionarea corectă a factorilor de producție și reducerea risipei alimentare.	A7.1. Estimează performanțele sistemelor alimentare prin analiza parametrilor limită care apar în desfășurarea proceselor de producție. A7.2. Aplică principiile și metodele de control, execuție și producție în sisteme alimentare integrate.		Management de proiect; Antreprenoriat;
8	C8. Definiște procesele și procedurile cu privire la calitatea, siguranța alimentară, standardele și igiena produselor alimentare.	A8.1. Evaluează conformitatea produselor, proceselor și proiectelor tehnologice pentru garantarea siguranței alimentare. A8.2. Evaluează lanțul alimentar pe baza cunoștințelor legate de trasabilitate și siguranță alimentară.		Controlul și asigurarea calității în industria alimentară / Climatizări și instalații de frig; Igiena societăților din industria alimentară / Gastrotehnie și catering; Comunicare /Noțiuni de etică;

		A8.3. Aplică reglementările referitoare la fabricarea și comercializarea alimentelor și a băuturilor, în scopul respectării principiilor de siguranță alimentară.		
9	C9. Descrie, identifică, explică, aplică, demonstrează abilități de management și aplică principiile ingineresti la propria activitate, în calitate de membru și/sau lider al unei echipe pentru a gestiona proiecte într-un mediu multidisciplinar	A9.1. Elaborează studii si proiecte sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, A9.2. Descrie, identifică, explică și demonstrează abilități de management, aplicând principiile ingineresti în proiecte		Practică de specialitate (5 săptămâni x 30 ore) Practică de domeniu (5 săptămâni x 30 ore) Elaborarea proiectului de diplomă

DECAN,

Prof. univ. dr. ing.habil. Mirela PANAINTE-LEHĂDUȘ

DIRECTOR DEPARTAMENT,

Conf. univ. dr. ing. Vasilica Alisa ARUȘ