



Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova
Centrul de Excelență în Servicii și Prelucrarea Alimentelor



"Aprob"

Centrul de Excelență în Servicii
și Prelucrarea Alimentelor

Directoare *PROȚIUC* PROȚIUC Silvia
27 iunie 2025

Curriculum disciplinar

la unitatea de curs: **F.01.O.009 Tehnologii în industria alimentară**

Specialitatea: **0721.2 Tehnologia alimentației publice**

Calificarea: **0721.2.1 Tehnician/ tehniciană în alimentația publică**

Durata studiilor: 4 ani



Aprobat:

La ședința Consiliului pedagogic
proces - verbal nr. 9 din 24 06 2025
Directoare CESPA Proțiu Proțiu Silvia

La ședința Catedrei metodice discipline de specialitate
proces - verbal nr. 9 din 24 06 2025
Șefă catedră Babaian Babaian Zinaida

Coordonat cu:

Centrul de Excelență în Servicii și Prelucrarea Alimentelor
Colegiul Național de Comerț al ASEM
Colegiul Agroindustrial „Gheorghe Răducan” din Grinăuți, Ocnița
Colegiul Cooperatist din Moldova
Colegiul UTM

Autori:

Mocan Dina, grad didactic superior, Centrul de Excelență în Servicii și Prelucrarea Alimentelor
Temciuc Oxana, grad didactic unu, Colegiul Național de Comerț al ASEM
Andrei Grom, grad didactic doi, Colegiul Cooperatist din Moldova

Recenzenți

Aurelia CHIRSANOVA, Conferențiar universitar, doctor în științe, șefă Departament „Alimentație și Nutriție”, facultatea „Tehnologia Alimentelor”, Universitatea Tehnică a Moldovei

Cuprins

I. Preliminarii.....	4
II. Motivația, utilitatea unități de curs pentru dezvoltarea profesională	4
III. Competențele profesionale și rezultatele învățării.....	5
IV. Administrarea unității de curs	6
V. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare	7
VI. Unitățile de învățare.....	7
VII. Studiul individual ghidat de profesor	13
VIII. Lucrările practice recomandate	14
IX. Sugestii metodologice	14
X. Sugestii de evaluare	15
XI. Resurse necesare pentru atingerea rezultatelor învățării	20
XII. Resursele didactice recomandate elevilor.....	21

I. Preliminarii

Standardul de calificare este veriga de legătură dintre cererea de competențe profesionale necesare pieței muncii, expusă în standardul ocupațional și programul de formare profesională oferit de prestatorul de servicii educaționale, care asigură obținerea rezultatelor învățării ce duc la formarea respectivelor competențe profesionale.

Curriculumul disciplinar ***F.01.O.009 Tehnologii în industria alimentară*** este un document reglator normativ și obligatoriu pentru realizarea procesului de pregătire a specialiștilor în domeniul alimentației publice, în învățământul profesional tehnic postsecundar, axat pe cunoașterea sistemului de activități principale și secundare, desfășurate simultan sau consecutiv într-o întreprindere industrială, generate de introducerea noilor tehnici de procesare a alimentelor.

Curriculumul disciplinar ***F.01.O.009 Tehnologii în industria alimentară*** este instrumentul didactic pentru pregătirea tehnicienilor din alimentație publică, care prevede studierea investigațiilor teoretice despre modernizarea fluxului tehnologic de producere a alimentelor, ameliorarea calității lor, optimizarea procedeeleor de obținere a semipreparatelor și preparatelor finite.

Scopul studierii acestei unități de curs contribuie în formarea și dezvoltarea competenței profesionale specifice pregătind specialiști capabili să inoveze și să gestioneze eficient procesele tehnologice din industria alimentară, în conformitate cu cerințele pieței și standardele de calitate.

Pentru a începe studiul elevul ar trebui să dețină anumite pre-achiziții (cunoștințe, competențe și abilități) care să îi permită să înțeleagă mai ușor conceptele specifice acestui domeniu. Acestea pot fi împărțite în mai multe categorii:

- cunoștințe teoretice generale la disciplinele: *Chimie, Biologie, Fizică, Matematică*;
- cunoștințe generale despre alimente;
- competențe digitale și de comunicare.

Aceste pre-achiziții vor ajuta elevul să asimileze mai ușor informațiile și să aplice în practică cunoștințele dobândite în cadrul disciplinei ***F.01.O.009 Tehnologii în industria alimentară***.

Procesul de învățământ nu este numai o acțiune de transmitere a cunoștințelor din partea profesorului și de acumulare a acestora din partea elevului, dar și un proces social și psihosocial, având ca scop pregătirea elevului pentru viață.

II. Motivația, utilitatea unități de curs pentru dezvoltarea profesională

În contextul economic actual, caracterizat de concurență acerbă dintre agenții economici de pe piață, în condițiile globalizării și extinderii marilor rețele comerciale, realizarea unui comerț

modern și adaptat exigențelor consumatorilor necesită cunoașterea și utilizarea celor mai performante tehnologii în industria alimentară.

Curriculumul disciplinar ***F.01.O.009 Tehnologii în industria alimentară*** este destinat pentru instruirea elevilor colegiilor din RM în cadrul programului de formare profesională tehnică 0721.2 *Tehnologia alimentației publice* și este întocmit conform planului de învățământ aprobat de Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova prin ordinul nr. 1229/2024 din 03.09.2024.

Studierea acestei unități de curs va contribui la formarea și dezvoltarea competențelor profesionale, ce corespund nivelului patru de calificare, prezentat în Cadrul Național al Calificărilor din RM, bazate pe:

- ✓ cunoștințe și principii generale din domeniul tehnologiilor industriale ce țin de domeniul alimentației publice ;
- ✓ abilități cognitive și practice necesare pentru aprecierea calității produselor și distingerea metodele de procesare a materiei prime;
- ✓ capacități de distingere a proceselor tehnologice de prelucrare a materiei prime și corelarea cu procesul de fabricație a produselor alimentare.

Competențele formate și dezvoltate în cadrul acestui unități de curs vor fi necesare pentru studierea unităților de curs orientate spre pregătire specialistului în domeniul alimentației publice, care va fi apt să activeze în cadrul unităților de alimentație publică, vizând etapele de fabricare a produselor alimentare, însușind principiile proceselor tehnologice de fabricare a produselor alimentare după cum urmează:

1. F.02.O.010 Bazele gastronomiei;
2. F.03.O.011 Microbiologia, sanitație și igiena în unitățile de alimentație publică;
3. S. 05.O.019 Preparate și garnituri;
4. S.05.O.020 Chimia produselor alimentare;
5. S.03.L.046 Controlul calității produselor de gastronomie.

III. Competențele profesionale și rezultatele învățării

Calificarea profesională se atribuie în baza unui sistem de rezultate ale învățării, specificate în Standardul de Calificare, care demonstrează deținerea de către absolvent a competențelor profesionale solicitate de piața muncii. În contextul curriculumului disciplinar, competența ca finalitate a procesului de formare profesională, stabilește tipurile de comportament profesional ce urmează a fi format de către cadrele didactice și însușit de către elevi pe parcursul programului de instruire.

Conform standardului de calificare, în vederea acordării calificării *Tehnician/ tehniciană în alimentația publică*, absolventul trebuie să demonstreze un set de rezultate ale învățării care derivă din competențele profesionale, stipulate în standardul ocupațional.

Astfel, la finele studierii unității de curs ***F.01.O.009 Tehnologii în industria alimentară***, elevul trebuie să demonstreze că poate:

CP1.- organiza/coordona procesele de lucru în sectorul de producție;

CP2.- asigurarea calității proceselor fluxului de fabricație pe toată durata de viață a produsului;

CP3.- implementa procesele tehnologice prietenoase mediului;

CP5. - respectarea cerințelor tehnice privind igiena și siguranța alimentelor;

CP6.- asigurarea condițiilor de securitate și sănătate în muncă (SSM) în sectorul de producere.

În baza Standardului de Calificare, în vederea acordării calificării Tehnician/tehniciană în alimentația publică, absolventul trebuie să demonstreze un set de rezultate ale învățării care derivă din competențele profesionale.

Astfel, la finele studierii unității de curs ***F.01.O.009 Tehnologii în industria alimentară***, elevul trebuie să demonstreze că poate:

RÎ1 - organiza activitatea în sectorul de producție, urmărind etapele tehnologice de prelucrare a produselor vegetale;

RÎ2 - interprete schemele tehnologice de fabricare a băuturilor alcoolice și nealcoolice, explicând funcționarea fiecărei etape;

RÎ3 - detalia procesele de pasteurizare, fermentare și maturare a laptelui, respectând cerințele de igienă și siguranță alimentară naționale și europene, pentru obținerea unor produse de calitate și sigure pentru consum;

RÎ4 - explica metodele de procesare a ouălor: melanj, deshidratare, congelare;

RÎ5 - identifica și gestiona impactul ecologic al fabricării produselor din carne și pește, explicând metodele de prelucrare și conservare, conform legislației în vigoare;

RÎ6 - aplica corect condimentele și stimulente, cunoscându-le caracteristicile și respectând normele de igienă și siguranță alimentară pentru obținerea unor preparate sigure și de calitate.

IV. Administrarea unității de curs

Semestrul	Numărul de ore				Forma de evaluare	Numărul de credite
	Total ore	Contact direct		Studiu individual		
		Teorie	Practică			
I	120	50	10	60	Examen	4

V. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr.	Unitățile de învățare	Numărul de ore			
		Total	Contact direct		Studiul individual
			Teorie	Practică	
1.	Bazele teoretice conservării produselor alimentare	2	2	-	-
2.	Tehnologia produselor de morărit și panificație	16	6	2	8
3.	Tehnologia prelucrării legumelor și fructelor	14	6	-	8
4.	Tehnologia produselor zaharoase și din cacao	16	6	2	8
5.	Tehnologia băuturilor alcoolice	14	4	2	8
6.	Tehnologia laptelui și a produselor lactate	16	6	2	4
7.	Tehnologia uleiurilor și grăsimilor	4	4	-	-
8.	Tehnologia produselor din ouă	2	2	-	4
9.	Tehnologia cărnii și a produselor din carne	16	6	2	8
10.	Tehnologia peștelui și a produselor din pește	12	4	-	8
11.	Condimentele și stimulentele	8	4	-	4
TOTAL		120	50	10	60

VI. Unitățile de învățare

În cadrul **curriculumului disciplinar**, procesul de învățare este structurat pe unități de competență, unități de conținut și activități de învățare recomandate. Rezultatele așteptate ale învățării sunt prezentate în mod clar pentru fiecare unitate, iar procesul de învățare este descris în tabelul de mai jos. Aceste unități sunt concepute astfel, încât să permită dobândirea și consolidarea competențelor profesionale necesare pentru dezvoltarea unei cariere de succes în domeniu.

Unitățile de competență	Unitățile de conținut	Activități de învățare recomandate
I. Bazele teoretice conservării produselor alimentare		
UC.1 Determinarea principiilor de bază și metodelor de conservare a produselor alimentare, conform normativelor specifice asigurării	1.1. Aspectele conceptuale a disciplinei <i>Tehnologii în industria alimentară</i> în contextul	A.1 Argumentarea necesității metodelor de conservare a produselor alimentare în industria alimentară prin

calității materiei prime, pe toată durata procesului tehnologic.	formării viitorului specialist în domeniul alimentației publice prin aplicarea normativelor specifice asigurării calității materiei prime, pe toată durata procesului tehnologic. 1.2. Principiile biologice ale conservării produselor alimentare. 1.3. Metode clasice și moderne de conservare a alimentelor.	aplicarea normativelor specifice asigurării calității materiei prime, pe toată durata procesului tehnologic. A.2 Enumerarea principiilor biologice ale conservării produselor alimentare. A.3 Studierea comparativă și a metodelor clasice și moderne de conservare.
II. Tehnologia produselor de morărit și panificație		
UC.2 Explicarea etapelor procesului tehnologic de obținere a produselor de morărit și panificație pentru a asigura eficiența, siguranța și calitatea în procesul industrial.	2.1 Structura și eficiența organizării procesului tehnologic de obținere a produselor de morărit și a crupelor. 2.2 Asigurarea calității procesului tehnologic de fabricare a pâinii și a produselor de franzelărie. 2.3 Procesul tehnologic de obținere a pastelor făinoase.	A.1 Identificarea etapelor proceselor tehnologice de morărit și a crupelor. A.2 Descrierea etapelor procesului tehnologic de obținere a pâinii. A.3 Elaborarea schemelor tehnologice de fabricare a pastelor făinoase.
III. Tehnologia prelucrării legumelor și fructelor		
UC.3 Descrierea metodelor de conservare a legumelor și fructelor conform cerințelor tehnologice.	3.1 Cerințele tehnologice de conservare prin frig a legumelor și fructelor. 3. Cerințele tehnologice de conservare prin deshidratare a legumelor și fructelor. 3.3 Cerințele tehnologice de fabricare a semiconservelor din legume și fructe. 3.4 Cerințele tehnologice de fabricare a conservelor vegetale prin termosterilizare.	A.1 Identificarea metodei de conservare prin frig a legumelor și fructelor. A.2 Caracterizarea tehnologiei de conservare prin deshidratare a legumelor și fructelor. A.3 Elaborarea schemelor tehnologice de obținere a semiconservelor din fructe și legume. A.4 Argumentarea specificului fabricării conservelor vegetale prin termosterilizare.

	3.5 Cerințele tehnologice de fabricare a produselor conservate cu zahăr.	A.5 Descrierea etapelor de obținere a produselor conservate cu zahăr.
IV. Tehnologia produselor zaharoase și din cacao		
UC.4 Descrierea procesului tehnologic de obținere a produselor zaharoase și din cacao, respectând normele tehnologice de fabricare.	4.1 Caracteristica materiei prime utilizate la obținerea zahărului, produselor zaharoase și cacao. 4.2 Tehnologia obținerii zahărului tos, respectând tehnologia de fabricare. 4.3 Tehnologia produselor de caramelaj, respectând consecutivitatea etapelor procesului tehnologic. 4.4 Tehnologia produselor din ciocolată și pudrei de cacao, respectând succesiunea logică a etapelor de obținere.	A.1 Identificarea materiei prime utilizate la producerea zahărului, produselor zaharoase și cacao. A.2 Descrierea principiului obținerii zahărului tos, respectând tehnologia de fabricare. A.3 Expunerea proceselor tehnologice de fabricare a caramelajului. A.4 Elaborarea schemelor tehnologice de fabricare a produselor din ciocolată și pudrei de cacao.
V. Tehnologia băuturilor alcoolice		
UC.5 Identificarea caracteristicilor distinctive de fabricare a băuturilor alcoolice respectând indicii de clasificare.	5.1 Caracteristica băuturilor alcoolice conform indicilor de clasificare. 5.2 Particularitățile de prelucrare a strugurilor și de obținere a vinurilor. 5.3 Tehnologia obținerii băuturilor distilate. 5.4 Tehnologia fabricării malțului și a berii.	A.1 Determinarea indicilor de clasificare a băuturilor alcoolice. A.2 Caracterizarea particularităților de obținere a vinurilor. A.3 Prezentarea schematică a procesului de fabricare a băuturilor distilate. A.4 Identificarea caracteristicilor distinctive a malțului și berii.
VI. Tehnologia laptelui și a produselor lactate		
UC.6 Studiarea etapelor procesului tehnologic de obținere a laptelui și a produselor lactate conform cerințelor tehnologice.	6.1 Tehnologia de obținere a laptelui de consum prin metodele de sterilizare și pasteurizare conform cerințelor tehnologice.	A.1 Argumentarea utilizării tehnologiei de obținere a laptelui de consum prin metodele de sterilizare și pasteurizare. A.2 Descrierea principiului

	6.2 Tehnologia de fabricare a conservelor de lapte conform cerințelor tehnologice. 6.3 Tehnologia de fabricare a produselor lactate acide conform cerințelor tehnologice. 6.4 Tehnologia de fabricare a smântânei conform cerințelor tehnologice.	de fabricare a conservelor de lapte. A.3 Elaborarea schemelor tehnologice de fabricare a produselor lactate acide. A.4 Identificarea etapelor tehnologice de fabricare a smântânei.
VII. Tehnologia uleiurilor și grăsimilor		
UC.7 Identificarea etapelor procesului tehnologic de obținere a uleiurilor și a grăsimilor, respectând tehnologiile de fabricare.	7.1 Materii prime și auxiliare pentru obținerea uleiurilor vegetale și a grăsimilor. 7.2 Etapele tehnologice de obținere a uleiului rafinat. 7.3 Procesul tehnologic de obținere a margarine. 7.4 Tehnologia prelucrării grăsimilor animale. 7.5 Tehnologia de fabricare a untului conform cerințelor tehnologice.	A.1 Descrierea principiului de selectare a materiei prime și auxiliare pentru obținerea uleiurilor vegetale și grăsimilor. A.2 Caracterizarea tehnologiei obținerii uleiului rafinat, respectând etapele de fabricare. A.3 Redarea principiului de obținere a margarine. A.4 Explicarea etapelor procesului tehnologic de obținere a grăsimilor animale. A.5 Expunerea proceselor tehnologice de fabricare a untului.
VIII. Tehnologia produselor din ouă		
UC.8 Descrierea metodelor de conservare a produselor din ouă, respectând tehnologiile de fabricare.	8.1 Tehnologia de conservare a ouălor în coajă. 8.2 Tehnologia de conservare a ouălor fără coajă. 8.3 Modificările care au loc la păstrarea ouălor în stare refrigerată.	A.1 Descrierea metodelor de conservare a ouălor în coajă. A.2 Identificarea metodelor de conservare a ouălor fără coajă. A.3 Determinarea modificărilor care au loc la păstrarea ouălor în stare refrigerată.
IX. Tehnologia cărnii și a produselor din carne		
UC.9 Descrierea procesului tehnologic de fabricare a produselor din carne,	9.1 Tehnologia de prelucrare a animalelor și	A.1 Elaborarea diagramei procesului de prelucrare a

identificând impactul activităților de producție asupra mediului și înlăturarea neconformităților.	a păsărilor în abator. 9.2 Familiarizarea cu Lega nr. 129 din 19.09.2019 privind subprodusele de origine animală și produsele derivate care nu sunt destinate consumului uman. 9.3 Clasificarea produselor din carne. 9.4. Tehnologia obținerii semipreparatelor pentru mezeluri:bradt, șrot. 9.5 Tehnologia fabricării salamurilor crud – afumate, crud -uscate. 9.6 Tehnologia de fabricare a semiconservelor din carne. 9.7 Tehnologia de fabricare a conservelor din carne.	animalelor și a păsărilor în abator. A.2 Identificarea și descrierea prevederilor legislative cu referire la impactul activităților de producție asupra mediului și înlăturarea neconformităților. A.3 Identificarea sortimentului semipreparatelor din carne. A.4 Analiza procesului tehnologic de producere a semipreparatelor pentru mezeluri:bradt, șrot respectând tehnologiile de fabricare. A.5 Enumerarea sortimentului salamurilor crud –afumate, crud -uscate. A.6 Specificarea operațiilor tehnologice de fabricare a semiconservelor și conservelor din carne. A.7 Explicarea etapelor procesului tehnologic de obținere a conservelor din carne.
X. Tehnologia peștelui și a produselor din pește		
UC.10 Descrierea procesului tehnologic de obținere a produselor din pește respectând cerințele tehnice privind igiena și siguranța alimentelor.	10.1 Respectarea cerințelor tehnice privind igiena și siguranța alimentelor la conservarea peștelui prin: frig, deshidratare, liofilizare, sărare, afumare. 10.2 Tehnologia de fabricare a semiconservelor din pește. 10.3 Tehnologia de fabricare a conservelor din pește.	A.1 Caracterizarea principiului de conservare a peștelui prin: frig, deshidratare, liofilizare, sărare, afumare. A.2 Descrierea particularităților tehnologiei de fabricare a semiconservelor din pește. A.3 Expunerea tehnologiei de fabricare a conservelor din pește.

XI. Condimentele și stimulentele

UC.11 Caracterizarea proceselor tehnologice de obținere a condimentelor și stimulentele alimentare.	11.1. Clasificarea condimentelor după tipuri, proveniență, destinație. 11.2 Particularitățile de obținere a ceaiului. 11.3 Particularitățile de obținere a cafelei.	A.1 Determinarea tipurilor de condimente naturale și artificiale. A.2 Identificarea particularităților de obținere a ceaiului. A.3 Prezentarea particularităților tehnologice de obținere a cafelei.
---	---	--

VII. Studiul individual ghidat de profesor

Descrierea studiului individual ghidat de profesor va include materiile propuse pentru studiul individual, produsele ce urmează a fi elaborate de către elevi, modalitățile de evaluare și termenii de realizare (în ore), precum și rezultatele învățării care trebuie atinse de către elev. Descrierea studiului individual va fi redată în formă de tabel, după cum urmează:

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
Rezultatul învățării 1 La finele studierii unității de curs, elevul trebuie să demonstreze că poate: organiza activitatea în sectorul de producție, urmărind etapele tehnologice de prelucrare a produselor vegetale			
1.1 Tehnologia de fabricare a biscuiților	Studiul de caz	Prezentarea studiului	8
1.2 Tehnologia de fabricare a băuturilor din legume și fructe	PPT /prezentarea etapelor de fabricare	Derularea prezentării	8
1.3 Tehnologia de fabricare a drajeurilor	Informarea documentală	Prezentarea informației	8
Rezultatul învățării 2. La finele studierii unității de curs, elevul trebuie să demonstreze că poate: interpreta schemele tehnologice de fabricare a băuturilor alcoolice și nealcoolice, explicând funcționarea fiecărei etape			
2.1 Particularitățile de fabricare a lichiorului și vișinelor	Portofoliul	Prezentarea portofoliului	4
2.2 Particularitățile de fabricare a berei brune	Prezentare PPT	Derularea prezentării	4
Rezultatul învățării 3 La finele studierii unității de curs, elevul trebuie să demonstreze că poate: detalia procesele de pasteurizare, fermentare și maturare a laptelui, respectând cerințele de igienă și siguranță alimentară naționale și europene, pentru obținerea unor produse de calitate și sigure pentru consum			
3.1 Procesul tehnologic de fabricare a cașcavalului tare	Portofoliul	Prezentarea portofoliului	4
Rezultatul învățării 4 La finele studierii unității de curs, elevul trebuie să demonstreze că poate: explica metodele de procesare a ouălor: melanj, deshidratare, congelare			
4.1 Particularitățile de fabricare a melanjului	Studiul de caz	Prezentarea studiului de caz	4
Rezultatul învățării 5. La finele studierii unității de curs, elevul trebuie să demonstreze că poate: identifica și gestiona impactul ecologic al fabricării produselor din carne și pește, explicând metodele de prelucrare și conservare, conform legislației în vigoare			
5.1 Procesul tehnologic de fabricare a lebărviștilor, tobelor, sângeretelor	Portofoliul	Prezentarea portofoliului	8
5.2 Semiconservelor din pește nepasteurizate (în ulei)	Comunicare	Prezentarea comunicării	8

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Număr de ore
Rezultatul învățării 6. La finele studierii unității de curs, elevul trebuie să demonstreze că poate: aplica corect condimentele stimulente, cunoscându-le caracteristicile și respectând normele de igienă și siguranță alimentară pentru obținerea unor preparate sigure și de calitate.			
6.1 Procesul tehnologic de obținere a pastei de muștar	Poster	Prezentarea posterului	4

VIII. Lucrările practice recomandate

Nr. d/o	Unitati de invatare	Lista lucrarilor practice	Ore
1.	Tehnologia produselor de morărit și panificație	Lucrarea practică nr.1 Determinarea calității și cantității glutenului la făina de grâu	2
2.	Tehnologia produselor zaharoase și din cacao	Lucrarea practică nr.2 Studierea metodelor de apreciere a calității produselor de caramelaj	2
3.	Tehnologia băuturilor alcoolice	Lucrarea practică nr.3 Studierea metodelor organoleptice de apreciere a calității berii	2
4.	Tehnologia laptelui și a produselor lactate	Lucrarea practică nr.4 Studierea metodelor de apreciere a calității a laptelui de consum	2
5.	Tehnologia cărnii și a produselor din carne	Lucrarea practică nr.5 Determinarea defectelor semipreparatelor din carne	2
	Total		10

IX. Sugestii metodologice

Curriculumul disciplinar **F.01.O.009 Tehnologii în industria alimentară** orientează proiectarea activității educaționale, organizarea și desfășurarea procesului de predare a cunoștințelor și formarea abilităților practice și atitudinilor în vederea formării competențelor profesionale generale și specifice, corespunzătoare Standardului ocupațional.

În acest sens, strategiile didactice se caracterizează prin flexibilitate, adaptându-se la situațiile și condițiile apărute spontan, iar profesorul care va reuși într-un astfel de context educațional va fi cel care va da dovadă de creativitate și spontaneitate în selectarea metodelor, tehnicilor,

mijloacelor de învățare, a formelor de organizare și îmbinării armonioase a acestora oportune situații de învățare.

Procesul de învățământ axat pe formarea de competențe la elevi evidențiază anumite tendințe de perfecționare a metodologiei didactice, precum:

- orientarea priorităților metodologice în vederea realizării obiectivelor de natură formativă, prin utilizarea conținuturilor, a experiențelor de învățare, a capacităților și abilităților elevilor;
- axarea în cadrul activităților de instruire pe elev, pe diferențiere și individualizare/pe personalizarea elevului;
- combinarea metodelor de învățare, a procedeeleor de aplicare a metodelor, integrarea metodică a mijloacelor de învățământ (inclusiv a mijloacelor tehnice de învățământ – computerul), alternarea metodelor interactive în procesul de predare – învățare;
- transformarea treptată a metodologiei instruirii dirijate într-o metodologie a autoinstruirii.

În acest context, se vor aplica metode care asigură o educație dinamică, formativă, motivantă, reflexivă, continuă, printre care :

- *metode de comunicare orală* care sunt subdivizate în:

a) *metode expozitive*: descrierea, explicația, instruirea prin înregistrări video ș.a.;

b) *metode interactive*: conversație euristică, dezbaterile, dezbaterile Phillips 6/6, asaltul de idei, jocul de rol, metoda acvariului, metoda mozaicului, sinectica, metoda cubului ș.a.;

- *metode de comunicare scrisă* (învățare prin lectură): lectură, analiza de text, informarea, documentarea ș.a.;

- *metode de explorare a realității* (metode de învățare prin cercetare): experimentul didactic, studiul de caz, investigația, ș.a.;

- *metode de învățare prin acțiuni practice*: exercițiul, proiectul, lucrările practice, simularea, ș.a.;

- *metode de raționalizare a învățării și predării*: activitate individuală cu ajutorul fișelor, instruire programată, instruire bazată pe TIC ș.a.

Astfel, aplicarea acestor metode în situații de învățare contribuie la formarea la elevi a unor valori și atitudini personale, care determină comportamentul într-un context social concret.

X. Sugestii de evaluare

Activitățile de evaluare la unitatea de curs ***F.01.O.009 Tehnologii în industria alimentară*** vor fi orientate spre motivarea elevilor și obținerea unui feedback continuu, fapt ce va permite corectarea operativă a procesului de învățare, stimularea autoevaluării și a evaluării reciproce, evidențierea succeselor, implementarea evaluării selective sau individuale.

Axarea procesului de învățare/predare/evaluare pe competențe presupune efectuarea evaluării pe parcursul întregului proces de instruire structurată în următoarele tipuri de evaluari: ***formativă*** și ***sumativă***. Axarea procesului de învățare – predare - evaluare pe competențe, presupune efectuarea

evaluării pe parcursul întregului proces de instruire. Evaluarea continuă v-a fi structurată în evaluări formative și evaluări sumative (finale). Pentru evaluarea formativă/continuă a cunoștințelor, în cadrul prelegerilor se recomandă de a aplica chestionarea orală sau scrisă. Ca instrument de evaluare scrisă, se recomandă aplicarea fișelor de lucru, testelor. Activitățile de evaluare vor fi orientate spre motivarea elevilor și obținerea unui feedback continuu, fapt ce va permite îmbunătățirea procesului de învățare, stimularea autoevaluării și a evaluării reciproce, evidențierea succeselor, implementarea evaluării selective sau individuale. Evaluarea formativă/continuă a abilităților și aptitudinilor se v-a realiza în cadrul realizării lucrărilor practice și completării portofoliului cu lucrări elaborate individual. Pentru evaluarea abilităților și aptitudinilor, în cadrul lucrărilor practice, se v-a aplica observarea directă a corectitudinii realizării acestora. Ca instrument de evaluare se recomandă de a utiliza fișa de evaluare individuală. Cadrul didactic v-a aprecia activitatea elevului în fișă, conform criteriilor de evaluare

Evaluarea studiului individual, se v-a realiza prin prezentarea produselor elaborate. Pentru eficientizarea proceselor de evaluare, cadrul didactic în prealabil v-a aduce la cunoștința elevilor tematica lucrărilor la unitatea de curs ***F.01.O.009 Tehnologii în industria alimentară*** și condițiile de realizare a fiecărei evaluări.

Cadrele didactice vor elabora sarcini, prin care vor orienta comportamentul profesional al elevului spre demonstrarea sistemului de cunoștințe și abilități. În acest scop vor fi clar stabiliți indicatorii și descriptorii de performanță ai procesului și produsului realizat de către elev.

Evaluarea va viza eficacitatea cunoștințelor prin prisma raportului obiectivelor proiectate și rezultatele obținute de către elevi în activitatea de învățare. Forma de evaluare conform planului de învățământ la unitatea de curs ***F.01.O.009 Tehnologii în industria alimentară*** este **examen**.

Produsele recomandate pentru evaluarea nivelului de dezvoltare a competențelor cognitive

Nr. crt	Produse/ sarcini	Criterii/descriptori de evaluare a produselor/sarcinii
1.	Harta noțională	• Punerea în evidență a subiectului general • Elaborarea corectă a tabelii (schemei), de la noțiunile de bază spre cele specifice domeniului • Organizarea corectă a informației despre subiectul solicitat • Corectitudinea logică a formulărilor • Corectitudinea lingvistică a formulărilor • Originalitatea expunerii noțiunilor subiectului propus
2.	Proiect	• Validitatea proiectului - gradul în care acesta acoperă unitar și coerent, logic și argumentat tema propusă • Completitudinea proiectului - felul în care au fost evidențiate

		conexiunile și perspectivele interdisciplinare ale temei, competențele și abilitățile de ordin teoretic și practic și maniera în care acestea servesc conținutului științific • Elaborarea și structurarea proiectului - acuratețea, rigoarea și coerența demersului științific, logica și argumentarea ideilor, corectitudinea concluziilor • Calitatea materialului folosit în realizarea proiectului, bogăția și varietatea surselor de informare, relevanța și actualitatea acestora, semnificația datelor colectate, ș.a. • Creativitatea - gradul de noutate pe care-l aduce proiectul în abordarea temei sau în soluționarea problemei
3.	Referat	• Corespunderea referatului temei • Profunzimea și completitudinea dezvoltării temei • Adecvarea la conținutul surselor primare • Coerența și logica expunerii • Utilizarea dovezilor din sursele consultate • Gradul de originalitate și de noutate • Nivelul de erudiție • Modul de structurare a lucrării • Justificarea ipotezei legate de tema referatului • Analiza în detaliu a fiecărei surse de documentare
4.	Tabel	• O foaie cuprinzând nume, cifre și date, introduse în rubrici cu specificații amănunțite, pentru a servi unui anumit scop • Această reprezentare grafică permite a se introduce text, date, formule etc. (conținut variat) și clasarea informației pe rubrici. • Gradul de complexitate al tabelului este determinat de numărul de coloane, rubrici
5.	Schema	• Reprezentarea grafică simplificată a elementelor sau caracteristicilor structurii unui aparat, ale unei mașini, ale unei instalații, ale unui proces etc. • Reprezentarea grafică a schemelor este determinată de tipul de schemă, dependent de numărul elementelor de conținut și relațiile pe care le stabilesc acestea • Elaborarea unei scheme determină de: ordonarea conținutului în pagină, conexiunea între blocurile de conținut (prin linii sau săgeți), direcția săgeților, culoarea blocurilor de conținut, mărimea caracterelor etc.
6.	Argumentare orală	• Corespunderea formulărilor temei • Selectarea și structurarea logică a argumentelor în corespundere cu tezele puse în discuție • Apelarea la studii de caz/propria experiență în argumentarea tezelor puse în discuție • Utilizarea unui limbaj adecvat și bogat și respectarea normelor literare • Utilizarea corectă și adecvată a mijloacelor orale de exprimare (intonația, gesturile, vocabularul etc.)
	Planul de idei	• Calitatea și relevanța • Perspectiva implementării

7.		• Corelarea planului cu realitatea și parametrii tehnici ai mijloacelor informatice disponibile • Nivelul de detaliere a planului • Originalitatea planului
8.	Studiul de caz	• Corectitudinea interpretării studiului de caz propus • Calitatea soluțiilor, ipotezelor propuse, argumentarea acestora • Corespunderea soluțiilor, ipotezelor propuse pentru rezolvarea adecvată a cazului analizat • Corectitudinea lingvistică a formulărilor • Utilizarea adecvată a terminologiei în cauză • Rezolvarea corectă a problemei, asociate studiului analizat de caz • Punerea în evidență a subiectului, problematicii și formularea studiului de caz • Logica sumarului • Referința la programe • Completitudinea informației și coerența între subiect și documentele studiate • Noutatea și valoarea științifică a informației • Exactitudinea rezultatelor și rigoarea probelor • Capacitatea de analiză și de sinteză a documentelor, adaptarea conținutului • Originalitatea studiului, a formulării și a realizării • Personalizarea (să nu fie lucruri copiate) • Aprecierea critică personală a elevului • Corectitudinea interpretării studiului de caz propus • Calitatea soluțiilor, ipotezelor propuse, argumentarea acestora • Corespunderea soluțiilor, ipotezelor propuse pentru rezolvarea adecvată a cazului analizat • Corectitudinea lingvistică a formulărilor • Rezolvarea corectă a problemei, asociate studiului analizat de caz
9.	Demonstrație cu ajutorul mijloacelor tehnice	• Demonstrarea practică cu ajutorul mijloacelor tehnice • Participarea activă a elevilor folosind tehnica prezentării pe secvențe asociată cu explicații practice sau conversații • Elaborarea și folosirea algoritmilor și a descrițiilor algoritmice în scopul transmiterii cunoștințelor, formării deprinderilor, calităților și însușirii rolurilor în timp scurt și cu eficiență ridicată
10.	Diapozitivul PPT	• Aspectele de diapozitiv conțin formatare, poziționare și substituenți pentru tot conținutul care apare pe diapozitiv • Substituenții sunt aspecte care adăpostesc conținut precum text (inclusiv text corp, liste cu marcatori și titluri), tabele, diagrame, ilustrații SmartArt, filme, sunete, imagini și clip grafic • Un aspect conține și tema (culori tematice, fonturi tematice, efecte tematice și fundalul) unui diapozitiv
	Poster	• Un poster este o coală mare de hârtie imprimată ce se lipește pe un perete, pe suprafețe ale structurilor de reclamă stradală sau

11.		pe o suprafață verticală. În mod obișnuit posterele sunt compuse atât din elemente grafice cât și din text, deși un poster poate fi complet grafic sau complet compus din text • Titlul: trebuie să fie scurt și interesant; vizibil de la distanță. • Scrierea: trebuie să fie vizibilă și de lizibilă. Dacă folosești un computer, nu folosi prea multe fonuri. Scrie propoziții scurte, care sunt vizibile de la distanță • Imagini, fotografii, grafice: acestea ar trebui să susțină ceea ce ai de spus și să facă posterul interesant. Limitează-te la câteva imagini care impresionează • Prezentare: unde vei poziționa titlurile, simbolurile, marcatorii, căsuțele, fotografiile și imaginile? Fă o schiță a posterului înainte de a începe • Pune împreună totul cu atenție: posterul ar trebui să completeze formatul ales dar ar trebui să nu fie înghesuit
12.	Harta conceptuală	• Reprezintă graficul relațiilor dintre concepte/idei și ajută la organizarea și structurarea informației, pregătirea pentru o prezentare, planificarea unui proiect etc.

XI. Resurse necesare pentru atingerea rezultatelor învățării

Pentru a realiza cu succes formarea competențelor ce trebuie formate și dezvoltate în cadrul unității de curs **F.01.O.009 Tehnologii în industria alimentară**, trebuie asigurat un mediu de învățare autentic, relevant și centrat pe elev. Sala de curs va fi dotată cu mobilier școlar, tablă interactivă sau proiector multimedia, mostre și să aibă condiții ergonomice adecvate.

Standardul de dotare a atelierelor

Descrierea narativă a resurselor necesare realizării rezultatelor învățării și a condițiilor specifice de utilizare/întreținere a acestora.

- Suprafața totală a laboratorului – cel puțin 30m² asigurând un spațiu adecvat pentru desfășurarea activităților didactice practice și interactive.
- Suprafața pentru un elev – circa 1,5- 2 m², care va permite fiecărui elev să aibă suficient loc pentru activitățile de lucru individual și în grup, în condiții de siguranță și confort.
- Numărul locurilor de lucru – pentru 12 - 15 elevi.

Nr. crt.	Denumirea	Cantitatea per elev	Cantitatea per atelier
a) Mobilier			
1.	Mese	Cel puțin 1 unitate pentru 2 elevi	În funcție de numărul de elevi
2.	Scaune	1	În funcție de numărul de elevi
3.	Masă pentru profesor	-	1
b) Instrumente și dispozitive			
4.	Tablă interactivă/Proiector multimedia/Televizor smart	-	1
5.	Laptop/Calculator cu conexiune la internet sau Wi-Fi	-	1
6.	Gadgeturi folosite în scopuri educaționale	1	În funcție de numărul de elevi

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resurselor	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa
1.	Banu C., Manualul inginerului de industrie alimentară, Ed. Tehnică, Bucuresti, 2002, 1145p.	Biblioteca instituției
2.	Bălan Iu., Lupașco A., Tarlev V., Tehnologia făinii și crupelor, Editura „Tehnica-Info”, 2003, 312 p.	Biblioteca instituției
3.	Bordei D., F. Teodorescu, M. Toma. Știința și tehnologia panificației, Editura AGIR, 2000, 319 p.	Biblioteca instituției
4.	Carpov S., Tehnologia generală a industriei alimentare. Tehnologii fermentative. IEP “Știința”, Chișinău și Editura “Tehnica” – București: 1997, 266p.	Biblioteca instituției
5.	Gozub G., Rusu E., Producerea vinurilor în Moldova, Chișinău: Litera, 1996, 345p.	Biblioteca instituției
6.	Guzun V., Tehnologia laptelui și a produselor lactate, Chișinău: Universitas, 1996, 244 p.	Biblioteca instituției
7.	Manualul inginerului de industrie alimentară, Editura Tehnică, 1999, 1630p.	Biblioteca instituției
8.	https://www.legis.md/cautare	Navigare pe internet
9.	https://www.me.gov.md/	Navigare pe internet