



Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova

Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare al Republicii Moldova

Instituția Publică Colegiul Agroindustrial din Rîșcani

"Aprob"
Directorul Instituției Publice
Colegiul Agroindustrial din Rîșcani
Volentir Anatolie
20 iulie 2021

Curriculumul modular

S.05.O.017 Utilaj tehnologic

Specialitatea

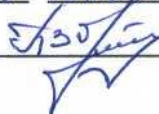
72170 Tehnologia panificației și patiseriei

Calificarea

Tehnician în panificație și patiserie

Aprobat:

La ședința Consiliului metodic - științific al Instituției Publice Colegiul Agroindustrial din Rîșcani,
proces verbal nr. 07, din „20” iulie 2021

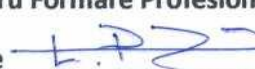
Volentir Anatolie, director 

La ședința Catedrei de discipline tehnice și tehnologice,
proces verbal nr. 10, din „15” 07 2021

Șaban Alexandru, șef catedră, 

Coordonat:

Comitetul Sectorial pentru Formare Profesională din Agricultură și Industria Alimentară

Leonard Palii, președinte 

Autor:

Curus Galina, grad didactic întâi, Instituția Publică Colegiul Agroindustrial din Rîșcani

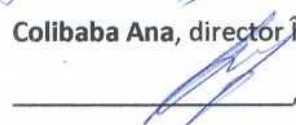
Recenzenți:

Cheptanaru Alexandru, director COOPERATIVA DE CONSUM UNIVERSCOOP din Rîșcani



22 iulie 2021,

Colibaba Ana, director al „CAD-Colibaba”



22 iulie 2021,

Adresa Curriculumului în Internet:

<https://mecc.gov.md/ro/content/curriculum-invatamintul-profesional-tehnic-postsecundar>

Cuprins

I	Preliminarii	4
II	Motivația, utilitatea modulului pentru dezvoltarea profesională	4
III	Competențele profesionale specifice modulului	4
IV	Administrarea modulului.	5
V	Unitățile de învățare.	5
VI	Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare	8
VII	Studiu individual ghidat de profesor	8
VII	Lucrările practice recomandate.	11
IX	Sugestii metodologice	12
X	Sugestii de evaluare a competențelor profesionale	13
XI	Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studii	15
XII	Resursele didactice recomandate elevilor	16

I. Preliminarii

Curriculumul modular S.05.O.017 „Utilaj tehnologic” este elaborat pentru elevii înmatriculați în baza studiilor gimnaziale la specialitatea 72170 „Tehnologia panificației și patiseriei”, în conformitate cu planul de învățământ, ediția 2021.

Scopul curriculumului este formarea competențelor profesionale ale viitorului specialist în domeniul „Tehnologia panificației și patiseriei”, conform calificării profesionale.

Fiecare modul va asigura formarea competențelor de implementare în producție a tehnologiilor avansate și a utilajelor tehnologice performante în vederea sporirii productivității și calității produselor alimentare. O atenție sporită va fi acordată selectării utilajelor și implementării lor în procesele tehnologice.

Formarea competențelor profesionale se va baza pe achizițiile teoretice și practice dobândite în cadrul unităților de curs din componenta fundamentală: „Bazele teoretice ale panificației”, „Procese și aparate cu bazele utilajelor tehnologice în panificație și patiserie”.

II. Motivația, utilitatea modului pentru dezvoltarea profesională

Învățământul profesional tehnic postsecundar are misiunea de a forma personalități, specialiști competitivi pe piața forței de muncă.

Agenți economici cer specialiști competenți și capabili să soluționeze probleme parvenite în activitatea unității economice, în mod creativ; ceea ce se poate realiza prin formarea competențelor specifice domeniului Tehnologia panificației și patiseriei. Din aceste considerente, cursurile disciplinelor din cadrul acestei specialități contribuie la formarea unor competențe de tip instrumental, interpersonal sistematic.

În rezultatul studierii modului „Utilaj tehnologic” elevii vor însuși un șir de competențe specifice, care să le permită înțelegerea principiilor, care stau la baza desfășurării proceselor tehnologice. La rândul său competențele obținute le vor permite să înțeleagă construcția și modul de funcționare a utilajelor folosite pentru desfășurarea proceselor tehnologice, manevre de pornire – oprire și reglare a unor parametri ai utilajelor utilizate pentru desfășurarea proceselor tehnologice, precum și executarea, calcularea proceselor tehnologice și utilajului tehnologic.

III. Competențele profesionale specifice modului

Competențele profesionale specifice conform calificării:

CPS 1. Asigurarea calității produselor finite.

CPS 8. Pregătirea materiei prime și auxiliare.

CPS 9. Prepararea semifabricatelor în baza rețetelor întreprinderii.

Competențe profesionale specifice unității de curs:

CS1. Selectarea metodelor de depozitare a materiilor prime și auxiliare

CS2. Explicarea principiilor de funcționare ale mașinilor și utilajelor din industria alimentară

CS3. Analiza construcției și modului de funcționare al utilajelor pentru prelucrarea aluatului

CS4. Descrierea utilajelor pentru coacere și a modului de funcționare al acestora.

IV. Administrarea modului

Semestrul	Numărul de ore				Modalitatea de evaluare	Numărul de credite
	Total	Contact direct		Lucrul individual		
		Prelegeri	Practică/ Seminar			
V	90	36	24	30	ex	3

V. Unitățile de învățare

Unitatea de competență	Unități de conținut	Abilități
1. Utilaj pentru transportarea, depozitarea și păstrarea materiilor alimentare în unitățile de panificație		
UC1: Selectarea metodelor de depozitare a materiilor prime și auxiliare.	- Procedee și condiții de depozitare. - Instalațiile de transport ale depozitelor cu păstrarea făinii în vrac. - Instalațiile de transport ale depozitelor cu păstrarea făinii în ambalaj.	- Descrierea metodelor pentru depozitarea făinii. - Identificarea utilajelor pentru depozitarea materiilor alimentare. - Citirea schemelor principale a utilajelor și instalațiilor. - Explicarea modului de funcționare a utilajelor și instalațiilor. - Descrierea principalelor operații de exploatare și întreținere a utilajelor și instalațiilor.
2. Utilaj pentru pregătirea materiilor alimentare utilizate în panificație		
UC2: Explicarea principiilor de funcționare ale mașinilor și utilajelor din industria alimentară.	- Mașini de amestecat făina. - Mașini de cernut făina. - Utilaj pentru pregătirea afinatoarelor, sării, apei tehnologice și altor materii. - Utilaj pentru pregătirea afânătoarelor. - Instalații pentru prepararea suspensiei de drojdie. - Instalații pentru prepararea soluției de sare.	- Identificarea utilajelor pentru pregătirea materiilor alimentare. - Citirea schemelor principale a utilajelor și instalațiilor. - Explicarea modului de funcționare a utilajelor și instalațiilor - Descrierea principalelor operații de exploatare și întreținere a utilajelor pentru pregătirea materiilor alimentare

	- Instalații pentru obținerea emulsiei de grăsimi. - Utilaj pentru pregătirea apei tehnologice. - Pregătirea zahărului, laptelui praf, ouălor.	
3. Utilaj pentru dozarea materiilor alimentare utilizate în panificație		
UC2: Explicarea principiilor de funcționare ale mașinilor și utilajelor din industria alimentară.	- Utilaj pentru dozarea făinii - Dozatoare de făină cu acțiune discontinuă. - Dozatoare de făină cu acțiune continuă. - Utilaj pentru dozarea lichidelor - Clasificarea utilajului pentru dozarea lichidelor. - Dozator semiautomat. - Dozator automat	- Clasificarea utilajului pentru cântărire și dozare. - Identificarea utilajelor pentru dozarea făinii. - Identificarea utilajelor pentru dozarea lichidelor. - Citirea schemelor principale a utilajelor și instalațiilor. - Explicarea modului de funcționare a utilajelor și instalațiilor - Descrierea principalelor operații de exploatare și întreținere a utilajelor pentru dozarea materiilor alimentare.
4. Utilaj pentru prepararea aluatului		
UC2: Explicarea principiilor de funcționare ale mașinilor și utilajelor din industria alimentară.	- Utilaj pentru frământarea aluatului - Malaxoare cu funcționare discontinuă. - Malaxoare cu funcționare continuă. - Instalații pentru fermentarea aluatului. - Schemele principale și elementele de bază.	- Identificarea utilajelor pentru frământarea aluatului. - Descrierea principalelor operații de exploatare și întreținere a malaxoarelor pentru aluat. - Identificarea utilajelor pentru fermentarea aluatului. - Descrierea principalelor operații de exploatare și întreținere a camerelor de fermentație. - Citirea schemelor principale a utilajelor și instalațiilor. - Explicarea modului de funcționare a utilajelor și instalațiilor.
5. Utilaje pentru prelucrarea aluatului		
5.1. Utilaje pentru divizarea aluatului		
UC3: Analiza construcției și modului de funcționare al utilajelor pentru prelucrarea aluatului.	- Clasificarea mașinilor. - Dispozitive de divizare a aluatului. - Tipuri constructive de mașini de divizat aluat.	- Citirea schemelor principale a utilajului. - Explicarea principiului de funcționare a utilajului. - Descrierea principalelor operații de exploatare și întreținere a utilajelor pentru divizarea aluatului; - Identificarea eventualelor defecțiuni ale utilajelor.
5.2. Utilaje pentru modelarea aluatului		

UC3: Analiza construcției și modului de funcționare al utilajelor pentru prelucrarea aluatului.	1. Clasificarea mașinilor. 2. Tipuri constructive de mașini de premodelat. 3. Tipuri constructive de mașini de modelat.	- Identificarea utilajelor pentru modelarea aluatului. - Citirea schemelor principale a utilajului . - Explicarea principiului de funcționare a utilajului. - Descrierea principalelor operații de exploatare și întreținere a utilajelor pentru modelarea aluatului. - Identificarea eventualelor defecțiuni ale utilajelor.
5.3. Utilaje pentru predospire și dospire finală a aluatului		
UC3: Analiza construcției și modului de funcționare al utilajelor pentru prelucrarea aluatului.	1. Predospitoarele și dospitoarele mecanizate. 2. Tipuri constructive de utilaje. 3. Caracteristici tehnologice ale instalațiilor mecanizate de predospire și dospire finală. 4. Elemente de calcul pentru dospitoarele finale.	- Citirea schemelor principale a utilajului - Explicarea principiului de funcționare a utilajului. - Identificarea utilajelor pentru predospire și dospire finală. - Descrierea principalelor operații de exploatare și întreținere a utilajelor pentru predospire și dospire finală. - Compararea principalelor caracteristici tehnologice ale instalațiilor mecanizate de predospire și dospire finală. - Identificarea eventualelor defecțiuni ale utilajelor.
6. Utilaje pentru coacere		
UC.4: Descrierea utilajelor pentru coacere și a modului de funcționare al acestora.	1. Clasificarea cuptoarelor de pâine. 2. Cuptoare cu funcționare discontinuă . 3. Cuptoare cu funcționare continuă. 4. Elemente de calcul tehnologic pentru cuptoare.	- Identificarea cuptoarelor de pâine. - Citirea schemelor principale a utilajului . - Explicarea principiului de funcționare a utilajului. - Descrierea principalelor operații de exploatare și întreținere a cuptoarelor de pâine. - Compararea principalelor caracteristici tehnologice ale cuptoarelor de pâine. - Identificarea eventualelor defecțiuni ale cuptoarelor de pâine.

VI. Repartizarea orientativă a orelor pe unități de învățare

Nr. crt.	Unități de învățare	Numărul de ore			
		Total	Contact direct		Lucrul individual
			Prelegeri	Practica/ Seminar	
1.	Utilaj pentru transportarea, depozitarea și păstrarea materiilor alimentare în unitățile de panificație	4	2	-	2
2.	Utilaj pentru pregătirea materiilor alimentare utilizate în panificație	10	4	2	4
3.	Utilaj pentru dozarea materiilor alimentare utilizate în panificație	12	4	4	4
4.	Utilaj pentru prepararea aluatului	12	4	4	4
5.	Utilaje pentru prelucrarea aluatului				
5.1.	Utilaje pentru divizarea aluatului	14	6	4	4
5.2.	Utilaje pentru modelarea aluatului	14	6	4	4
5.3.	Utilaje pentru predospire și dospire finală a aluatului	10	4	2	4
6.	Utilaje pentru coacere	14	6	4	4
Total		90	36	24	30

VII. Studiul individual ghidat de profesor

Materii pentru studiul individual	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Termeni de realizare
1. Utilaj pentru transportarea, depozitarea și păstrarea materiilor alimentare în unitățile de panificație			
Instalațiile de transport ale depozitelor cu păstrarea făinii în vrac. Calculul transportorului aerosol. Instalațiile de transport ale depozitelor cu păstrarea făinii în ambalaj. Utilajul suplimentar din depozitele cu păstrarea făinii în saci.	Portofoliu	Prezentarea portofoliului	Săptămâna 1
2. Utilaj pentru pregătirea și dozarea materiilor alimentare utilizate în panificație			

Utilajul pentru pregătirea făinii către producere. Utilajul pentru amestecarea făinurilor. Utilajul de cernut făina.	Referat	Prezentarea referatului	Săptămâna 2
Instalațiile pentru prepararea saramurii. Malaxorul H-12. Instalațiile pentru pregătirea opărelui. Instalațiile pentru pregătirea soluției de drojdii. Instalațiile pentru pregătirea grăsimilor și a soluției de zahăr.	Prezentare	Derulare de prezentare	Săptămâna 3
3. Utilaj pentru dozarea materiilor alimentare utilizate în panificație			
Dozatoare de făină. Dozatoare de făină cu acțiune discontinuă. Dozatoare de făină cu acțiune continuă. Securitatea muncii la exploatarea cântarelor și dozatoarelor.	Proiecte individuale	Prezentare în formă scrisă și susținerea proiectului	Săptămâna 4
Dozatoarele cu acțiune continuă. Schemele principale și elementele de bază. Dozatoarele cu acțiune discontinuă. Schemele principale și elementele de bază.	Proiecte în grup	Prezentare în formă scrisă și susținerea proiectului	Săptămâna 6
4. Utilaj pentru prepararea aluatului			
Malaxoare pentru frământarea aluatului cu funcționare discontinuă. Schemele principale și elementele de bază.	Proiecte în grup	Prezentare în formă scrisă și susținerea proiectului	Săptămâna 8

Malaxoare cu funcționare continuă. Schemele principale și elementele de bază.			
Instalații de fermentare continuă. Instalații de fermentare discontinuă. Schemele principale și elementele de bază.	Portofolii	Prezentarea portofoliilor	Săptămâna 9
5. Utilaje pentru prelucrarea aluatului			
5.1. Utilaje pentru divizarea aluatului			
Dispozitive de divizare a aluatului. Tipuri constructive de mașini de divizat aluat. Schemele principale și elementele de bază ale mașinilor de divizat.	Proiecte individuale	Prezentare în formă scrisă	Săptămâna 10
5.2. Utilaje pentru modelarea aluatului			
Tipuri constructive de mașini de premodelat. Schemele principale și elementele de bază ale mașinilor de premodelat. Mașini de modelat final. Schemele principale și elementele de bază.	Portofolii	Prezentarea și susținerea portofoliilor	Săptămâna 11
5.3. Utilaje pentru predospire și dospire finală a aluatului			
Dospitoare. Regulile de exploatare. Întreținerea predospitorului și dospitorului final.	Referate	Prezentarea referatelor	Săptămâna 13
6. Utilaje pentru coacere			
Cuptoare cu funcționare discontinuă (periodică). Cuptoare cu funcționare continuă.	Proiecte individuale	Prezentare în formă scrisă	Săptămâna 15

VIII. Lucrările practice recomandate

Nr.	Unități de învățare	Lista lucrărilor practice / de laborator	Nr de ore
1.	Utilaj pentru transportarea, depozitarea și păstrarea materiilor alimentare în unitățile de panificație	—	—
2.	Utilaj pentru pregătirea materiilor alimentare utilizate în panificație	Studiul constructiv și funcțional al cernătorului cu sita plană. Deservirea utilajelor pentru pregătirea drojdiei.	4
3.	Utilaj pentru dozarea materiilor alimentare utilizate în panificație	Deservirea mașinilor de dozare.	2
4.	Utilaj pentru prepararea aluatului	Studiul constructiv și funcțional al malaxoarelor pentru frământarea aluatului. Deservirea camerei de fermentare.	4
5.	Utilaje pentru prelucrarea aluatului		
5.1.	Utilaje pentru divizarea aluatului	Studiul parametrilor constructivi a mașinilor de divizat aluat .	4
5.2	Utilaje pentru modelarea aluatului	Studiul parametrilor constructivi a mașinilor de modelat aluat.	4
5.3.	Utilaje pentru predospire și dospire finală a aluatului	Deservirea instalațiilor de predospire și dospire finală.	2
6.	Utilaje pentru coacere	Deservirea cuptoarelor.	4
Total			24

IX. Sugestii metodologice

Întreg demersul didactic în procesul de predare-învățare, trebuie să fie focalizat pe o pregătire performantă în domeniu a viitorilor specialiști, care presupune formarea la ei a competențelor cheie, a competențelor tehnice generale și a celor tehnice specifice cerute de calificarea „Tehnician în panificație și patiserie” cu studii medii de specialitate în domeniu. Aceasta se poate realiza numai printr-o proiectare riguroasă a activității didactice, prin folosirea celor mai adecvate metode și mijloace de predare –învățare - evaluare.

Fiecare activitate beneficiază de folosirea a două, trei metode, în funcție de ce se dorește a se forma, precum și de mijloacele didactice disponibile.

În proiectarea temei cadrele didactice vor elabora pentru activitățile teoretice – fișe de lucru și fișe de evaluare, iar pentru activitățile practice – fișe de documentare, fișe de lucru, fișe de evaluare și autoevaluare.

Pe parcursul procesului didactic se vor folosi metode adecvate de lucru, activitatea didactică fiind centrată pe elev, ținând cont de stilurile de învățare a acestora (auditiv, vizual, practic). Elevii trebuie să

prelucreze activ informațiile, în mod creativ, logic, general, imaginativ și deductiv pentru a asigura eficacitatea procesului de învățare.

Există numeroase metode și procedee didactice care pot fi folosite, dar trebuie alese pentru fiecare unitate de conținut, pentru fiecare elev acelea care vor conduce la formarea competenței specifice conținutului.

Înșușirea cunoștințelor noi necesită un timp de gândire și reflecție din partea elevului și o încurajare din partea profesorului, ce permite elevului să-și exprime propriile idei, apreciindu-și corect performanțele și neajunsurile la moment.

Atât profesorul cât și elevul are libertatea de a alege metodele și tehnicile didactice și de a propune activități de învățare, în măsură să asigure formarea competențelor specifice prevăzute de calificarea Tehnician în panificație.

Nr d/o	Unități de învățare	Metode,procedee, tehnici
1.	Utilaj pentru transportarea, depozitarea și păstrarea materiilor alimentare în unitățile de panificație	explicația, modelarea, expunerea orală, prelegerea, problematizarea, demonstrația, studiul de caz, R.A.I., discuția ghidată, metoda cubului.
2.	Utilaj pentru pregătirea materiilor alimentare utilizate în panificație	prelegerea, descrierea, explicația, conversația, discuția ghidată, problematizarea, Diagrama Wenn, tabelul corespunderilor, studiul de caz, clustering, proiectul, știu/vreau să știu/am învățat.
3.	Utilaj pentru dozarea materiilor alimentare utilizate în panificație	prelegerea, explicația, expunerea, brainstorming-ul, știu/vreau să știu/am învățat, clustering-ul, SINELG, descrierea, algoritimizarea, Diagrama Wenn, tabelul corespunderilor.
4.	Utilaj pentru prepararea aluatului	prelegerea, explicația, descrierea, expunerea, Diagrama Wenn, studiul de caz ,brainstorming-ul, știu/vreau să știu/am învățat, algoritimizarea, tabelul corespunderilor, problematizarea.
5.	5.1. Utilaje pentru divizarea aluatului	prelegerea, discuția ghidată, metoda cubului, explicația, Philips 6/6, știu/vreau să știu/am învățat, clustering, algoritimizarea, proiectul, Diagrama Wenn.
6.	Utilaje pentru modelarea aluatului	explicația, modelarea, expunerea orală, prelegerea, problematizarea, demonstrația, studiul de caz, R.A.I., discuția ghidată, metoda cubului, SINELG,
7.	5.2. Utilaje pentru predospire și dospire finală a aluatului	prelegerea, explicația, descrierea, expunerea, Diagrama Wenn, studiul de caz ,brainstorming-ul, știu/vreau să știu/am învățat, algoritimizarea, tabelul corespunderilor, problematizarea.
8.	5.3. Utilaje pentru coacere	prelegerea, descrierea, explicația, conversația, discuția ghidată, problematizarea, Diagrama Wenn, tabelul corespunderilor, studiul de caz, clustering, proiectul, știu/vreau să știu/am învățat.

Formele de lucru utilizate în organizarea grupei de elevi pot fi: individual, frontal și în echipă. În proiectarea didactică de lungă și scurtă durată profesorul se va ghida de prezentul curriculum, atât la compartimentul competențe, cât și la conținuturile recomandate. În corespundere cu cerințele didactice, profesorul va planifica ore de sinteză și evaluare, precum și activități practice.

Cadrul didactic va stabili coerența între competențele specifice disciplinei, conținuturi, activități de învățare, resurse, mijloace și tehnici de evaluare. Varietatea metodelor de predare – învățare – evaluare va asigura asimilarea mai lesne a materiei și va servi ca instrument de stimulare a interesului elevilor față de modulul și specialitate.

Studiul individual ghidat de profesor va fi realizat pentru fiecare unitate de conținut, propunându-le elevilor în acest scop sarcini individualizate. Se recomandă aplicarea metodelor interactive de lucru cu elevii, cum ar fi discuția, comunicarea reciprocă, prezentarea.

X. Sugestii de evaluare a competențelor profesionale

Evaluarea scoate în evidență măsura în care se formează competențele cheie, competențele tehnice generale și competențele tehnice speciale cerute de calificarea Tehnician în panificație.

Numai în contextul folosirii multiplelor metode și instrumente se poate atinge un nivel înalt al evaluării cunoștințelor la modulul dat.

În funcție de momentul efectuării evaluarea poate fi: inițială, curentă (continuă) și finală.

Evaluarea inițială se realizează la începutul temei (capitolului, lecției). Principalele metode posibile de evaluare inițială folosite de profesor pe parcursul studiului prezentului modul pot fi: observarea, chestionarea, evaluarea reciprocă, rezolvarea unei situații problemă.

Evaluarea continuă sau **secvențială**, cu caracter predominant formativ se va realiza prin observarea sistematică a elevului, investigare, referate, proiecte, portofoliul elevului, teste, fișe de observații, fișe de evaluare sau autoevaluare.

Autoevaluarea este una din metodele, care în ultimul timp, are o popularitate tot mai mare datorită faptului că elevii își exprimă liber opiniile proprii, își susțin și motivează propunerile. Un loc aparte în strategiile de evaluare îl are elaborarea, aplicarea și interpretarea testelor de evaluare didactică. Testul reprezintă o probă complexă ce include un ansamblu de itemi care, în urma aplicării în condiții clasice, oferă, pe baza unor măsurări și aprecieri judicioase, informații pertinente despre modul de realizare a obiectivelor educaționale. În rezultat, putem sesiza progresul didactic și stabili direcțiile de intervenție pentru sporirea eficienței demersului educațional.

La întocmirea diferitor teste, subiecte se va avea în vedere ca ele să poarte un caracter problematizat, să impună elevii a face analize, generalizări, deduceri, concluzii.

Evaluarea sumativă se realizează la finele studierii modulului și determină în ce măsură fiecare competență specifică a fost formată. Metodele de evaluare utilizate trebuie să fie aplicate în corelare cu

criteriile de performanță și competențele individuale ale elevilor, ținând cont de rezultatele evaluării inițiale și cele formative.

La elaborarea sarcinilor/itemilor de evaluare formativă și sumativă, profesorul va ține cont de competențele specifice unității de curs.

Produsele elaborate în cadrul studiului individual vor fi evaluate în bază descriptorilor de evaluare. Instrumentele de evaluare trebuie să fie adecvate scopului urmărit și să ajute elevilor să demonstreze cunoștințe, abilități, și atitudini complementare cu competențele specifice unității de curs.

Nr d/o	Produsul elaborat	Criterii de evaluare
1.	Chestionarea orală	Corectitudinea și completitudinea răspunsului în raport cu conținuturile predate și obiectivele stabilite. Coerența, logica expunerii, fluența, siguranța, claritatea, acuratețea și originalitatea răspunsului.
2.	Rezumatul oral	Corectitudinea exprimării în termeni specifici conținuturilor studiate. Expunerea într-o structură logică și corectă a conținutului științific. Utilizarea formulărilor proprii fără distorsionarea conținutului unității de învățare. Corectitudinea răspunsurilor la întrebările acordate.
3.	Testul docimologic	Corectitudinea răspunsurilor în conformitatea cu itemii și obiectivele sarcinilor; Scorurile însumate în corespundere cu baremul de corectare.
4.	Problema rezolvată	Înțelegerea problemei. Documentarea în vederea identificării informațiilor necesare în rezolvarea problemei. Formularea și testarea ipotezelor. Stabilirea strategiei rezolvate. Prezentarea și interpretarea rezultatelor.
5.	Rezumatul scris	Expunerea tematică lucrării în cauză. Utilizarea formulării proprii fără distorsionarea conținutului unității de învățare. Expunerea textului într-o structură logică și corectă a conținutului științific.
6.	Fișe de lucru	Corectitudinea și rigoarea formulării răspunsurilor. Selectarea și structurarea logică a argumentelor. Utilizarea corectă a limbajului științific. Rezolvarea corectă a sarcinilor fișei. Complexitatea formulării concluziilor.
7.	Raport la lucrarea practică	Corectitudinea expunerii desfășurării lucrării practice în caietul de laborator. Indicarea rezultatelor practice obținute. Efectuarea corectă a calculelor. Logica și corectitudinea argumentării concluziei.

8.	Referat	Corespunderea referatului temei. Profundimea și completitudinea dezvoltării temei. Adecvarea la conținutul surselor primare. Coerența și logica expunerii. Utilizarea dovezilor din surse consultate. Gradul de originalitate și de noutate. Modul de structurare a lucrării. Analiza în detaliu a fiecărei surse de documentare.
9.	Prezentare ppt	Corectitudinea și logica expunerii materialului teoretic. Creativitatea expunerii. Utilizarea și redactarea corectă a desenelor, schemelor și tabelor. Răspunsul fluent.
10.	Portofoliul	Fiecare element în parte, utilizând metodele obișnuite de evaluare. Nivelul de competență a elevului, prin raportarea produselor realizate la scopul propus. Progresul realizat de elev pe parcursul întocmirii portofoliului.

XI. Resursele necesare pentru desfășurarea procesului de studiu

Pentru dezvoltarea competențelor profesionale ale viitorului specialist în domeniul „Tehnologia panificației” este necesară realizarea formării centrate pe elev, care se va baza pe următoarele principii:

- crearea unui mediu de învățare autentic și relevant intereselor elevilor pentru formarea competențelor,

- însușirea de cunoștințe autentice, formarea de deprinderi și abilități personale și profesionale practice în sala de clasă și de laborator.

Sala de curs va fi dotată cu mobilier școlar și va asigura condiții ergonomice adecvate.

Lucrările practice se vor desfășura în sala de laborator.

Sala de laborator va fi dotată cu aparate, instalații, utilaje și materiale necesare pentru realizarea lucrărilor practice și de laborator, în conformitate cu Nomenclatorul laboratorului.

Lista de utilaje, instalații și materiale necesare pentru realizarea lucrărilor practice și de laborator recomandate:

Utilaje: instalație de amestecare, instalație cernere, malaxor, mașina de divizat aluat, mașina de modelat, dulap de staționare, cuptor electric.

Lista materialelor didactice: machete, planșe.

XII. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată /accesată / procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1.	Coman, M.;Grozavu, C.; Dumitru, M-A. Tehnologii generale în morărit și panificație.București:Editura CD PRESS, 2012. ISBN 978-606-528-136-3.	Biblioteca Sala de lectură	18 2
2.	Moldoveanu,GH; Niculescu,N.; Ramniceanu,M. Utilajul și tehnologia panificației și produselor făinoase. București: Editura Didactică șiPedagogică, 1987.	Auditoria 66	1
3.	Драгилев, А.И.; Зайчик, Т.Р. Устройство и эксплуатация оборудования предприятий пищевой промышленности. М.: Агропромиздат, 1988.	Biblioteca Sala de lectură	60 2
4.	Teleoaca,R.; Petculescu,E. Procese și aparate în industria alimentară. București: Editura Didactică și Pedagogică, R. A., 1992. ISBN 973-30-2262-4.	Auditoria 66	1
5.	Головань, Ю.П; Ильинский Н.А. Технологическое оборудование хлебопекарных предприятий.М.: Пищевая промышленность, 1979.	Biblioteca Sala de lectură	35 2