



**Ministerul Educației și Cercetării
al Republicii Moldova**

ORDIN

30.10.2023 nr. 1360

mun. Chișinău

Cu privire la aprobarea Curriculumului modular
pentru programe de formare profesională tehnică secundară

În temeiul art. 64 pct. (2) din Codul educației al Republicii Moldova nr. 152 din 17 iulie 2014 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr. 319-324, art. 634), în conformitate cu prevederile ordinului nr. 1128/2015 cu privire la aprobarea deciziei Consiliului Național pentru Curriculum din 19 noiembrie 2015, Ministerul Educației și Cercetării emite prezentul

ORDIN:

1. Se aprobă curriculumul modular în învățământul profesional tehnic secundar la meseriile cu durata studiilor de 2 ani, după cum urmează:

- 1.1 **Bombonier**, cod 721002;
- 1.2 **Ciontolitor tranșator carne**, cod 721007;
- 1.3 **Prelucrător mezeluri**, cod 721024;
- 1.4 **Operator la linia automată de obținere a produselor lactate**, cod 721018;
- 1.5 **Electromontor la repararea și întreținerea utilajelor electrice**, cod 713007;
- 1.6 **Lăcătuș-instalator tehnică sanitară**, cod 732021;
- 1.7 **Electromecanic la instalarea și întreținerea utilajului industrial**, cod 714026;
- 1.8 **Controlor-casier**, cod 416002;
- 1.9 **Mecanic auto**, cod 716006;
- 1.10 **Electrician-electronist auto**, cod 716001.

2. Curricula aprobate în pct. 1 la prezentul ordin sunt obligatorii pentru programele de formare profesională tehnică secundară nominalizate începând cu anul de studii 2023-2024.

3. Autorii de Curricula vor oferi suportul informațional necesar instituțiilor de învățământ profesional tehnic în vederea diseminării și implementării curriculumului aprobat.

4. Direcția politici în domeniul învățământului profesional tehnic (domnul Silviu GÎNCU, șef direcție) va monitoriza procesul de implementare a ordinului.

5. Controlul executării prezentului ordin se pune în sarcina doamnei Galina RUSU, Secretar de stat.

Ministru

Dan PERCIUN



Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova
Instituția Publică Școala Profesională nr. 5 din Chișinău

„Aprobat”
prin ordinul Ministrului Educației
și Cercetării al Republicii Moldova
nr. 1360 din "30" octombrie 2023
Ministru [Signature] Dan PERCIUN

Curriculumul modular pentru pregătirea profesională

Calificarea: **Bombonier**

Codul meseriei: 721002

Domeniul de formare profesională: **Prelucrarea alimentelor**

Durata studiilor: 2 ani

Autori:

1. Mariana JUC, profesor de discipline de specialitate, grad didactic superior, Școala Profesională nr. 5 din Chișinău
2. Violeta GALAMAGA, maestru instructor, profesor de discipline de specialitate, grad didactic doi, Școala Profesională nr. 5 din Chișinău
3. Liliana GONCEARU, maestru instructor, profesor de discipline de specialitate, grad didactic doi, Școala Profesională nr. 5 din Chișinău
4. Maria BRÎNZA, cadru didactic, grad didactic I, Școala Profesională nr. 5 din Chișinău

Aprobat de:

Consiliul profesoral al Școlii Profesionale nr. 5 din mun. Chișinău

Proces – verbal Nr. 02 din 18 octombrie


Director _____ Juc Mariana
"18 octombrie" _____ 2023

Coordonat cu:

Comitetul sectorial pentru formare profesională de în agricultură și industria alimentară

"AgroindVET"

Leonard PALH, președinte


" " _____ 2023

Recenzenți:

Mihai Silvia, inginer - tehnolog, SA „Bucuria”

Clima Livia, șefă de secție, SA „Bucuria”

Fișa de evaluare a calității

Curriculumului modular Meseria: Bombonier

COD 721002

Elaborată de IP Școala Profesională nr. 5 din Chișinău

Nr. crt.	Criterii de evaluare	Punctajul acordat (1-10)
I. Corespunderea finalităților de studiu cu prevederile documentelor normativ- reglatorii (Cadrul de Referință al învățământului profesional tehnic).		
1	Măsura în care curriculumul asigură formarea competențelor profesionale	10
2	Gradul de asigurare a dezvoltării continue a competențelor cheie	10
3	Măsură în care curriculumul meseriei include prevederi ce sunt utile pentru dezvoltarea valorilor și atitudinilor caracteristice calificării profesionale	10
II. Fundamentarea curriculumului pe inovații și realizări tehnologice moderne		
4	Orientarea curriculumului spre folosirea metodelor și proceselor tehnologice	10
5	Orientarea curriculumului spre utilizarea la maximum a mijloacelor de producție în scopul creșterii productivității muncii și a reducerii prețului de cost	10
III. Respectarea prevederilor conceptuale moderne în învățământul profesional tehnic secundar		
6	Gradul de centrare pe elev, de promovare a unui rol activ al acestuia (curriculumul conține activități de colaborare, de valorizare a aptitudinilor individuale etc.)	9
7	Măsura în care activitățile de predare-învățare-evaluare incluse în curriculum încurajează gândirea critică, capacitatea de a-și adapta propriul comportament și de a rezolva probleme în diferite contexte de activitate profesională	9
8	Măsură în care activitățile de învățare sugerate în curriculum sunt utile pentru proiectarea demersului didactic și realizarea de contexte reale de învățare, care să conducă la formarea competențelor preconizate	9
9	Ponderea în totalul activităților de predare - învățare - evaluare din curriculum a celor care stimulează asumarea responsabilității pentru executarea sarcinilor într-un domeniu de muncă	10
10	Ponderea în totalul activităților de predare - învățare - evaluare din curriculum a celor care facilitează adaptarea propriului comportament la situații ce facilitează rezolvare de probleme.	10
11	Flexibilitatea curriculumului, posibilitatea de a adapta în mod creativ demersurile didactice la specificul fiecărei grupe de elevi	10
12	Relevanța instrumentarului de evaluare a nivelului competențelor profesionale	10
13	Relevanța instrumentarului de certificare a nivelului competențelor profesionale	10
14	Relevanța materiilor de studiu incluse în curriculum	9
15	Claritatea, laconismul și coerența textuală a curriculumului meseriei	9

IV. Coerența Planului de învățământ		
16	Corelația dintre numărul de ore alocate fiecărui modul și complexitatea competențelor ce trebuie formate și/sau dezvoltate	10
17	Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea dezvoltării competențelor elevilor prin extinderi / aprofundări / discipline opționale	10
18	Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea adaptării la specificul pieței de muncă	9
19	Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea diversificării ofertei educaționale în funcție de nevoile și interesele elevilor	9
20	Măsura în care timpul școlar prevăzut în Planul de învățământ corespunde particularităților de vârstă ale elevilor	10
21	Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea consilierii în carieră a elevilor	10

Curriculumul meseriei va fi recomandat pentru aprobare dacă în cadrul evaluării externe, pentru fiecare din criteriile de evaluare, vor fi acordate nu mai puțin de 8 puncte. Propuneri de îmbunătățire a programului de evaluare:

Concluzii: Conținutul curriculumului este valoros pentru practica educațională și se recomandă pentru a fi valorificat în procesul de instruire de către factorii educaționali din învățământul profesional tehnic secundar și corespunde cerințelor documentelor normative.

Curriculumul la meseria „Bombonier” este recomandat pentru aprobare.

Recenzent  Stefan Mihai

Fișa de evaluare a calității
Curriculumului modular Meseria: Bombonier
COD 721002
Elaborată de IP Școala Profesională nr. 5 din Chișinău

Nr. crt.	Criterii de evaluare	Punctajul acordat (1-10)
I. Corespunderea finalităților de studiu cu prevederile documentelor normativ- reglatorii (Cadrul de Referință al învățământului profesional tehnic).		
1	Măsura în care curriculumul asigură formarea competențelor profesionale	9
2	Gradul de asigurare a dezvoltării continue a competențelor cheie	9
3	Măsură în care curriculumul meseriei include prevederi ce sunt utile pentru dezvoltarea valorilor și atitudinilor caracteristice calificării profesionale	10
II. Fundamentarea curriculumului pe inovații și realizări tehnologice moderne		
4	Orientarea curriculumului spre folosirea metodelor și proceselor tehnologice	9
5	Orientarea curriculumului spre utilizarea la maximum a mijloacelor de producție în scopul creșterii productivității muncii și a reducerii prețului de cost	10
III. Respectarea prevederilor conceptuale moderne în învățământul profesional tehnic secundar		
6	Gradul de centrare pe elev, de promovare a unui rol activ al acestuia (curriculumul conține activități de colaborare, de valorizare a aptitudinilor individuale etc.)	9
7	Măsura în care activitățile de predare-învățare-evaluare incluse în curriculum încurajează gândirea critică, capacitatea de a-și adapta propriul comportament și de a rezolva probleme în diferite contexte de activitate profesională	10
8	Măsură în care activitățile de învățare sugerate în curriculum sunt utile pentru proiectarea demersului didactic și realizarea de contexte reale de învățare, care să conducă la formarea competențelor preconizate	10
9	Ponderea în totalul activităților de predare - învățare - evaluare din curriculum a celor care stimulează asumarea responsabilității pentru executarea sarcinilor într-un domeniu de muncă	10
10	Ponderea în totalul activităților de predare - învățare - evaluare din curriculum a celor care facilitează adaptarea propriului comportament la situații ce facilitează rezolvare de probleme.	9
11	Flexibilitatea curriculumului, posibilitatea de a adapta în mod creativ demersurile didactice la specificul fiecărei grupe de elevi	9
12	Relevanța instrumentarului de evaluare a nivelului competențelor profesionale	10
13	Relevanța instrumentarului de certificare a nivelului competențelor profesionale	10
14	Relevanța materiilor de studiu incluse în curriculum	10
15	Claritatea, laconismul și coerența textuală a curriculumului meseriei	9

IV. Coerența Planului de învățământ		
16	Corelația dintre numărul de ore alocate fiecărui modul și complexitatea competențelor ce trebuie formate și/sau dezvoltate	9
17	Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea dezvoltării competențelor elevilor prin extinderi / aprofundări / discipline opționale	10
18	Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea adaptării la specificul pieței de muncă	10
19	Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea diversificării ofertei educaționale în funcție de nevoile și interesele elevilor	10
20	Măsura în care timpul școlar prevăzut în Planul de învățământ corespunde particularităților de vârstă ale elevilor	9
21	Măsura în care Planul de învățământ oferă posibilitatea consilierii în carieră a elevilor	9

Curriculumul meseriei va fi recomandat pentru aprobare dacă în cadrul evaluării externe, pentru fiecare din criteriile de evaluare, vor fi acordate nu mai puțin de 8 puncte. Propuneri de îmbunătățire a programului de evaluare:

Concluzii: Curriculumul la meseria **Bombonier** va asigura o bună pregătire profesională a muncitorilor calificați în corespundere cu cerințele pieței forței de muncă.

Curriculumul la meseria „Bombonier” este recomandat pentru aprobare.

Recenzent



C. Clime

Cuprins

I. Preliminarii.....	4
II. Concepția curriculumului modular	5
III. Sistemul de competențe ce asigură calificarea profesională	7
IV. Administrarea modulelor.....	9
V. Modulele de instruire.....	11
Modulul 1. Pregătirea bombonierului pentru activitatea la locul de muncă ...	11
Modulul 2. Pregătirea materiilor prime, auxiliare și materiale pentru a fi incluse în ciclul de fabricație.....	18
Modulul 3. Prepararea maselor de bomboane	29
Modulul 4. Finisarea bomboanelor.....	38
Modulul 5. Fabricarea caramelelor.....	45
Modulul 6. Fabricarea irisului	53
Modulul 7. Fabricarea drajeurilor	59
Modulul 8. Fabricarea produselor de pastilă (zefirului)	65
Modulul 9. Fabricarea marmeladei.....	71
Modulul 10. Fabricarea ciocolatei	78
Modulul 11. Fabricarea napolitanelor.....	86
VI. Sugestii metodologice	93
VII. Sugestii de evaluare	94

I. Preliminarii

Cadru Național al **Calificărilor** este elaborat de Ministerul Educației și Cercetării în parteneriat cu angajatorii și alți factori interesați, pentru a oferi un profil al absolvenților cerut de sectoarele economice și de servicii. Angajatorii se implică în acest fel și mai mult în parteneriate educaționale, ajutând la creșterea calității procesului de formare profesională, influențând ceea ce se învață și creând condiții pentru ca învățământul să răspundă schimbărilor tehnologice tot mai rapide de azi.

Realizarea unui învățământ profesional tehnic de calitate în contextul realităților socio-economice actuale impune o nouă abordare a procesului de învățământ, care vizează formarea la elevi a unui sistem de competențe necesare pentru integrarea pe piața muncii și pentru învățarea pe parcursul întregii vieți.

Prezentul curriculum reprezintă un document normativ-reglator și constituie reperul conceptual de formare profesională, care specifică finalitățile de învățare și descrie condițiile de formare a competențelor profesionale pentru instruirea inițială la meseria *Bombonier*.

Curriculumul este destinat cadrelor didactice din învățământul profesional, autorilor de manuale și materiale didactice, membrilor Comisiei de elaborare a subiectelor pentru examenul de calificare, factorilor de decizie, elevilor și părinților. Cadrele didactice vor utiliza curriculumul pentru proiectarea, realizarea și evaluarea demersului didactic pentru formarea profesională la meseria „*Bombonier*”.

Formarea profesională a Bombonierului, realizată în cadrul instituțiilor de învățământ profesional tehnic corespunde nivelului 3 de calificare, conform Cadrului Național al Calificărilor din Republica Moldova. Acest nivel de calificare se atribuie muncitorului care, în raport cu diversitatea de împuterniciri și responsabilități, trebuie să realizeze activități sub conducere, având independență la soluționarea sarcinilor binecunoscute sau similare acestora. *Bombonierul* trebuie să-și planifice activitățile personale, reieșind din sarcinile puse de conducător și să-și asume responsabilitate individuală pentru sarcinile de realizat.

Complexitatea activității se referă la soluționarea sarcinilor practice tipice. *Bombonierul* calificat alege modalitatea de realizare a sarcinii, reieșind din procedeele bine cunoscute în baza instruirii teoretice și practice. Acțiunile întreprinse se corectează în funcție de condițiile de realizare.

Finalitățile de învățare ale meseriei *Bombonier* sunt orientate spre atingerea nivelului de calificare pretins și se realizează în baza curriculumului la profesia respectivă.

II. Concepția curriculumului modular

Cererea pieței și necesitatea formării profesionale la nivel european au reprezentat motivele esențiale pentru includerea abilităților cheie în cadrul curriculumului. Elevilor trebuie să li se ofere posibilitatea de a dobândi acele competențe de bază care sunt cerute pe piața muncii.

Convingerea asupra eficienței noii modalități de formare profesională este consolidată și de bunele practici ale altor state. Atât nivelul de calificare, cât și specificul activității profesionale, a cărei esență constă în rezolvarea sarcinilor sau realizarea lucrărilor specifice, scot în evidență necesitatea deținerii unui sistem de competențe, a căror formare și demonstrare în procesul de instruire garantează calitatea activității pe piața muncii.

Evoluția domeniului de formare profesională tehnică la nivelul învățământului profesional tehnic secundar, dezvoltarea științelor educației și promovarea în contextul acestora a noilor paradigme (centrarea pe cel ce învață, centrarea pe competențe, constructivismul), dezvoltarea tehnologiilor în domeniul profesional respectiv, au conturat necesitatea schimbării concepției de formare profesională.

Contextul formării și integrării socioprofesionale demonstrează necesitatea conceperii pregătirii profesionale în baza *curriculumului axat pe formarea competențelor*, iar modalitatea optimă de formare a competențelor profesionale este organizarea demersului didactic pe module.

Abordarea modulară în formarea profesională are multiple avantaje:

- realizează principalul deziderat al perioadei actuale: stabilește legătura dintre cerințele pieței muncii și formarea profesională;

- reflectă o paradigmă educațională nouă, care are drept finalitate formarea competențelor;

- permite abordarea integrativă a conținuturilor;

- contribuie la reducerea dublării informațiilor;

- asigură conexiunea acțiunilor profesorilor și elevilor în vederea formării competențelor;

- asigură imbinarea necesară a teoriei și practicii;

- creează condiții pentru o evaluare autentică - evaluarea competențelor.

Prezentul curriculum este structurat pe module. Modulele sunt proiectate pe baza unor principii complementare și au scopul de a pregăti elevul pentru realizarea anumitor sarcini de muncă. Structurarea modulară a curriculumului oferă posibilitatea de a dobândi cunoștințe, abilități și atitudini, și respectiv, de a forma competențele profesionale.

Abordarea modulară reflectată în curriculum determină drept element-cheie al procesului de formare profesională - *competența*. Complexitatea competenței generează complexitatea conținuturilor, a căror eșalonare nu are la bază principiul repartiției pe discipline, ci selectarea și integrarea acestora într-un mesaj educațional, care susține formarea competențelor. Pertinența, relevanța conținuturilor în modul este stabilită în raport cu contribuția acestora la formarea unei competențe sau unui set de competențe profesionale.

Abordarea modulară este în esență interdisciplinară, deoarece conținuturile fuzionează funcțional în raport cu finalitatea. Accentul este pus pe selectarea anumitor aspecte a materiei de studiu din diverse domenii/discipline, precum și a activităților de învățare, și integrarea acestora în unități logice de învățare/module care urmează a fi însușite într-o anumită perioadă de timp pentru a forma competențe profesionale cerute la locul de muncă. Prin urmare, conținuturile modulului sunt predate în manieră integrată pentru construirea unei viziuni holistice a realității, fapt care impune elevul să descopere sensul unitar și liantul acestor conținuturi.

Curriculumul modular schimbă în esență concepția procesului didactic, prin operarea unor schimbări majore în conceptualizarea tuturor celor 3 ipostaze ale procesului: *predarea-învățarea-evaluarea*.

Se schimbă substanțial procesul *predării*. Se renunță la predarea conținuturilor prin anumite teme, care mai degrabă demonstrează exigența de consecutivitate în interiorul disciplinei, fără a soluționa problema intercorelării conținuturilor tuturor disciplinelor. În contextul curriculumului modular, predarea elementelor de conținut este axată spre rezolvarea unor sarcini concrete, deaceia conținutul se predă în consecutivitatea determinată de logica și specificul situației de rezolvat.

Abordarea modulară nu pune accent pe profesorul care predă modulul, ci pe profesorul sau mai degrabă pe echipa cadrelor didactice, care realizează modulul, respectând principiul continuității și complementarității în procesul de formare profesională.

Se produc schimbări de esență în procesul *învățării*. Elevul dobândește cunoștințe, pornind de la necesitatea realizării unei sarcini concrete. Contează foarte mult imbinarea judicioasă a cunoștințelor teoretice cu cele practice. Deoarece nivelul de calificare îi solicită competențe concrete, un rol aparte îl au abilitățile, prin urmare exersarea în ateliere/la locuri de muncă în secții de producere este obligatorie, fiind modalitatea cea mai eficientă de învățare.

Devine imperios necesar de a corela modalitatea de predare-învățare modulară cu *evaluarea* modulară. Evaluarea, ca rezultat al învățării, se axează pe constatarea și aprecierea competențelor, ce demonstrează un anumit nivel de performanță. Sunt importante toate tipurile de evaluare:

- inițială/diagnostică, pentru a constata prerechizitul necesar pentru formarea cunoștințelor și abilităților, competențelor profesionale;
- curentă/formativă, pentru a ghida formarea competențelor;
- finală/sumativă, pentru a constata și aprecia deținerea competenței.

Fără a neglija un careva tip de evaluare, subliniem că din punct de vedere conceptual, un rol deosebit îl are evaluarea finală/sumativă, realizată la sfârșitul modulului. Profesorul sau echipa cadrelor didactice trebuie să-și coopereze eforturile pentru a concepe, organiza și realiza o nouă modalitate de evaluare. Evaluarea în comun, de către echipa de cadre didactice, prin determinarea clară a criteriilor de evaluare, va demonstra eficiența formării profesionale.

Ordinea modulelor se stabilește în baza logicii formării sistemului de competențe, fiind axată pe valorificarea maximă a principiului complementarității funcționale. Pornind de la accepția dată competenței, curriculumul reflectă cunoștințele, abilitățile și resursele de formare a acestora în scopul realizării unor sarcini/activități/procese, care demonstrează competența profesională.

Administrarea modulului stabilește criteriile de corelare a diverselor elemente ale acestuia, în mare parte, punând accent pe corelarea dintre competențe/finalități, conținuturi și

modalitățile de realizare. Prin prezentarea acestui element de structură este monitorizată și dimensiunea *timp* a curriculumului.

III. Sistemul de competențe ce asigură calificarea profesională

Calificarea profesională se atribuie în baza unui sistem de competențe pe care le însușește și deținerea cărora o demonstrează absolventul programului de formare profesională. Esența conceptuală a formării modulare este prezentată prin taxonomia competențelor, ce atribuie claritate demersului formativ, prin stabilirea tipurilor de comportament profesional ce urmează a fi format de către cadrele didactice și însușit de către elevi pe parcursul programului de instruire.

Deoarece succesul integrării socioprofesionale rezidă în deținerea culturii generale și de specialitate, demonstrat prin competențele-cheie și profesionale, orice program de formare va fi axat pe formarea și dezvoltarea acestora. În contextul formării profesionale, competențele-cheie constituie baza formării competențelor profesionale, influențând calitatea acestora sistemic, dar în același timp, anumite competențe au o pondere și o influență mai accentuată, în dependență de specificul domeniului de formare și activitate profesională. Fără a neglija importanța tuturor competențelor-cheie în formarea competențelor profesionale, constatăm că pentru formarea profesională a *bombonierului*, o importanță deosebită o au competențele cheie așa ca:

- competența de a învăța să înveți,
- competența de comunicare în limba maternă/limba de stat
- competența de autocunoaștere și autorealizare
- competențe interpersonale, civice, morale,
- competența de bază în matematică, științe și tehnologie,
- competențe antreprenoriale,
- competențe culturale, interculturale.

În dependență de finalitățile activității profesionale determinăm competențe *profesionale generale* și *competențe profesionale specifice*.

Competențele profesionale generale constituie comportamente profesionale ce trebuie demonstrate în mai multe activități profesionale. Sistemul de competențe profesionale generale asigură succesul/reușita activității profesionale în toate situațiile de manifestare.

Bombonierul trebuie să dețină următoarele competențe profesionale generale:

- Integrarea progreselor tehnologice și tendințelor de dezvoltare din domeniul industriei alimentare în activitatea profesională.
- Perfecționare continuă.
- Planificarea și organizarea eficientă a activității profesionale.
- Întocmirea documentelor specifice domeniului industriei alimentare.
- Aplicarea tehnologiilor relevante domeniului, în condițiile protejării sănătății proprii, celor din jur și a securizării mediului înconjurător.
- Aplicarea normelor de igienă și de siguranță a alimentelor.
- Asigurarea calității proceselor și produselor specifice domeniului.
- Respectarea cadrului legal și normativ-reglator de referință în procesul de realizare a atribuțiilor ocupaționale.

- Comunicarea în diverse circumstanțe de raport cu membrii echipei de lucru, superiorii și alte persoane de referință, în limbaj profesional specific domeniului industrie alimentară.
- Acționarea în baza cerințelor și valorilor profesionale în vederea asigurării rezultatelor optime la locul de muncă.

Sistemul de competențe profesionale generale asigură demonstrarea competențelor profesionale specifice, influențând calitatea acestora printr-o corelație sistemică.

Competențele profesionale specifice reprezintă un sistem de cunoștințe, abilități și atitudini, care prin valorificarea unor resurse, contribuie la realizarea unor sarcini individuale sau în grup stabilite de contextul activității profesionale.

Bombonierul va deține următoarele competențe profesionale specifice:

- | | |
|------|--|
| CS1 | Organizarea eficientă a activității și a locului de muncă. |
| CS2 | Aplicarea normelor de igienă și siguranța alimentelor. |
| CS3 | Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă. |
| CS4 | Asigurarea necesarului de materii prime, auxiliare și materiale. |
| CS5 | Pregătirea materiilor prime, auxiliare și materiale pentru a fi incluse în ciclul de fabricație. |
| CS6 | Prepararea maselor pentru bomboane. |
| CS7 | Obținerea formei finale a bomboanelor. |
| CS8 | Pregătirea bomboanelor pentru depozitare și comercializare. |
| CS9 | Fabricarea caramelelor. |
| CS10 | Fabricarea irisului. |
| CS11 | Fabricarea drajeurilor. |
| CS12 | Fabricarea produselor de pastilă (zefirului). |
| CS13 | Fabricarea marmeladei. |
| CS14 | Fabricarea ciocolatei. |
| CS15 | Fabricarea napolitanelor. |

IV. Administrarea modulelor

Competențele, fiind elementul de bază, dar și finalitatea curriculumului, determină modulele de formare profesională. Modulul este o unitate de învățare deschisă și flexibilă, cu finalități de învățare/rezultatele învățării (unități de competență) foarte clare, scopul căruia este formarea la elev a unui comportament specific meseriei.

Finalitățile de învățare (unitățile de competență) integrează atât competențele generale, care constituie fundamentul pentru formarea competențelor profesionale specifice, cât și competențele specifice, care demonstrează realizarea atribuțiilor /sarcinilor ocupaționale cu diferit grad de complexitate.

Modulul este o structură didactică unitară din punct de vedere tematic atât pentru lecțiile teoretice, cât și pentru cele practice. O condiție prioritară de parcurgere a modulului este aplicarea imediată a cunoștințelor teoretice achiziționate în activități practice. Realizarea modulelor se desfășoară în mod sistematic și continuu pe o perioadă de timp și se finalizează prin evaluare.

Modulul de instruire este constituit din următoarele componente:

-**titlul modulului** – reprezintă o sarcină specifică la locul de muncă;

-**scopul modulului** – descrie intenția procesului de învățare și indică performanța pe care trebuie să o demonstreze elevul la sfârșit de modul;

-**unitățile de competență (rezultatele învățării)** – indică cunoștințele, abilitățile și competențele pe care elevul va fi capabil să le demonstreze la sfârșit de modul, în rezultatul învățării;

-**administrarea modulului** – indică numărul de ore total, recomandat pentru lecțiile teoretice și cele practice în vederea formării unităților de competență, pentru lecții de totalizare (dacă este cazul), precum și evaluare. Repartizarea orelor pe secvențe de conținut este flexibilă și rămâne la discreția cadrelor didactice.

-**achizițiile teoretice și practice:**

- cunoștințele teoretice, care reprezintă un sistem integrat și combinatoriu de conținuturi din diverse discipline ale domeniului profesional. Ordinea secvențelor de conținut în cadrul aceluiași modul poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale;

- abilitățile practice care vor fi formate;

- lucrări practice – recomandă tipul de lucrări prin care se pun în aplicare cunoștințele teoretice și se exersează abilitățile practice, contribuind, astfel la formarea competenței.

-**specificații metodologice** – reprezintă unele recomandări metodologice specifice modulului;

-**sugestii de evaluare** – reprezintă recomandări cu privire la evaluarea cunoștințelor, abilităților, competențelor la final de modul.

-**resursele materiale** necesare pentru realizarea activităților practice, care reprezintă echipamentul tehnologic și materia primă.

Modulele sunt unități de învățare interdependente din punct de vedere al competențelor profesionale generale, dar cu un grad mare de autonomie în ceea ce privește competențele profesionale specifice. Modulele corelează logic în vederea formării competențelor profesionale, fapt care determină consecutivitatea parcurgerii acestora: de la module simple spre module complexe, de la module generale spre module tehnice. Cu toate acestea, consecutivitatea modulelor rămâne flexibilă cu excepția primelor module, care sunt introductive, și ultimilor module, pentru parcurgerea cărora elevul trebuie să dețină deja un set de competențe profesionale generale și specifice.

Nr. crt	Modulele de instruire	Total IT+IP+PP	Total IT+IP	IT	IP
M1.	Pregătirea bombonierului pentru activitatea la locul de muncă	86	86	62	24
M2.	Pregătirea materiilor prime, auxiliare și materiale pentru a fi incluse în ciclul de fabricație	118	118	70	48
M3.	Prepararea maselor de bomboane	176	176	74	102
M4.	Finisarea bomboanelor	196	196	82	114
	Practica în producție	210			
	Total anul I	786	576	288	288
M5.	Fabricarea caramelelor	220	220	106	114
M6.	Fabricarea irisului	50	50	26	24
M7.	Fabricarea drajeurilor	70	70	34	36
M8.	Fabricarea produselor de pastilă (zefirului)	52	52	28	24
M9.	Fabricarea marmeladei	50	50	26	24
M10.	Fabricarea ciocolatei	66	66	36	30
M11.	Fabricarea napolitanelor	68	68	32	36
	Practica în producție	420			
	Total anul II	996	576	288	288
	Total anul I+II	1782	1152	576	576

V. Modulele de instruire

Modulul 1. PREGĂTIREA BOMBONIERULUI PENTRU ACTIVITATEA LA LOCUL DE MUNCĂ

Scopul modulului: Formarea competențelor de pregătire a locului de muncă, organizare a procesului de muncă și responsabilizare profesională față de respectarea cadrului legal și normativ reglator de referință în procesul de exercitare a atribuțiilor profesionale. Acest modul vizează dobândirea de competențe generale necesare pentru inițiere în profesie și constituie fundamentul pentru formarea competențelor profesionale specifice, proiectate în următoarele unități de competență:

La finele acestui modul elevul va fi capabil să:

- Organizeze eficient activitatea la locul de muncă.
- Aplice normele igienico-sanitare.
- Aplice normele de securitate și sănătate în muncă și protecție a mediului.

Administrarea modulului:

	Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC1	Organizarea eficientă a activității la locul de muncă	12	6	18
UC2	Aplicarea normelor igienico-sanitare	30	6	36
UC3	Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă și protecție a mediului	18	6	24
	Evaluare modul	2	6	8
	Total	62	24	86

Achiziții teoretice și practice:

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1: Organizarea eficientă a activității la locul de muncă				
- Clasifică sortimentul produselor de cofetărie; - Utilizează corect terminologia specifică în industria de cofetărie. - Specifică secțiile de producere - Descrie metodele de prelucrare a produselor alimentare; - Aranjează inventarul și ustensilele la locul de muncă.	1. Noțiuni despre sortiment și caracteristica și clasificarea acestuia. Importanța articolelor de cofetărie. 2. Atribuțiile personalului angajat în secțiile de cofetărie 3. Noțiuni tehnologice generale și caracteristica lor: materie primă, semipreparate, produse de cofetărie. 4. Noțiuni despre procesul tehnologic de preparare a produselor de cofetărie. 5. Structura organizatorică a întreprinderii de cofetărie (structura funcțională și structura de producție). Noțiuni de: regulament de organizare și funcționare, fișa postului, organigramă. 6. Dotarea sectoarelor și locurilor de muncă în secțiile de cofetărie. Cerințe tehnice privind utilajul tehnologic, inventarul și ustensilele.		LP 1. Familiarizarea cu întreprinderea de cofetărie, secțiile, sectoarele și locurile de muncă, dotarea lor cu echipament tehnologic necesar. Familiarizarea cu documentația tehnologică, normativ-tehnică.	
Total UC 1		12		6

Unitatea de competență 2: Aplicarea normelor igienico-sanitare				
- Identifică microorganisme utile și patogene; - Menține igiena individuală în vederea activității de producere; - Demonstrează comportament adecvat în spațiile de producere; - Utilizează echipamentul individual de protecție; - Igienizează echipamentele și spațiile din secții de cofetărie; - Menține în stare de curățenie a locului de muncă; - Aplică bunele practici de igienizare, manipulare, depozitare și transport la fabricarea produselor de cofetărie; - Utilizează corect vocabularul comun și de specialitate;	1. Noțiuni generale privind siguranța alimentelor; 2. Analiza punctelor critice și de control (HACCP), riscurile de contaminare a alimentelor; 3. Caracteristica și clasificarea microorganismelor; 4. Moduri de răspândire a microorganismelor în natură; 5. Metode de prevenire a răspândirii microorganismelor patogene: dezinsecția, deratizarea; 6. Noțiuni despre riscuri de toxinfecții și intoxicații alimentare metodele de profilaxie a acestora; 7. Noțiuni despre zoonoze; 8. Noțiuni despre helminteaze și metodele de profilaxie a acestora; 9. Intoxicații de origine nemicrobiană. 10. Reguli de igienă individuală a lucrătorului din industria alimentară. 11. Comportamentul personalului. Cerințe impuse echipamentului de protecție; 12. Cerințe sanitare față de echipamentele de producție, ustensile, inventar. Reguli de igienizare a echipamentelor de producție; 13. Cerințe sanitare față de spații de producție, de depozitare. Reguli de igienizare a spațiilor de producție; 14. Cerințe privind colectarea, depozitarea și evacuarea deșeurilor, controlul dăunătorilor în unitățile cu profil alimentar.		LP2. Pregătirea personalului pentru desfășurarea activității în secția de producere. Pregătirea locului de muncă. Igienizarea locului de muncă și a echipamentului de lucru.	
Total UC 2		30		6

Unitatea de competență 3: Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă și protecție a mediului				
- Aplică legislația și normele privind securitatea și sănătatea în muncă; - Menține în bunăstare și utilizează echipamente de protecție din dotare; - Demonstrează comportament adecvat în spațiile de producere; - Identifică factorii de risc care pot provoca traume sau boli profesionale; - Acordă prim-ajutor în caz de accident; - Raportează în timp util, către persoanele abilitate a situațiilor de risc/ pericolelor de la locul de muncă conform regulamentelor/ procedurilor interne; - Aplică măsuri de urgență și de evacuare respectând procedurile interne de la locul de muncă; - Identifică și lichidează sursele de poluare.	1. Legislația și normele privind securitatea și sănătatea în muncă, securitatea incendiară și protecția mediului; 2. Instruirea personalului în conformitate cu legislația și normele privind securitatea și sănătatea în muncă; 3. Echipamentul de protecție individual pentru lucrătorii din industria alimentară; 4. Echipamentele și materialele de stingere/lichidare a incendiilor; 5. Riscurile profesionale din industria alimentară; 6. Accidente de muncă și boli profesionale; 7. Măsuri de prim ajutor în caz de accident; 8. Măsuri de urgență și de evacuare specifice locului de muncă; 9. Surse de poluare din industria alimentară.		LP 3. Pregătirea locurilor de muncă din punct de vedere al securității și sănătății în muncă. Utilizarea echipamentelor de protecție individuală. Simularea acordării primului ajutor în caz de accidentare.	
Total UC 3		18		6

Specificații metodologice

Modulul 1 Pregătirea bombonierului pentru activitatea la locul de muncă este un modul introductiv, inițierea elevilor în meseria Bombonier, respectiv parcursul didactic este preponderent axat pe achiziționarea cunoștințelor teoretice.

Pentru realizarea instruirii practice se recomandă vizite la întreprinderile de cofetărie. În timpul instruirii practice vor fi realizate activități de aplicare a normelor de igienă individuală, de pregătire a locului de muncă, de igienizare a locului de muncă și a echipamentelor din dotare, de identificare a riscurilor profesionale ce pot provoca boli profesionale sau traume, de acordare a primului ajutor în caz de accidente precum și de învățare a documentației normativ-tehnice.

Cadrele didactice vor utiliza activități de instruire centrate pe elev și vor aplica metode de învățare cu caracter activ-participativ. (Vezi *Sugestiile metodologice*)

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modulului este recomandată de autori, dar aceasta poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modulului, rămâne la discreția cadrelor didactice care predau conținutul modulului. Orelle vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

Cadrele didactice pot oferi elevilor (la fiecare modul) sarcini pentru portofoliu care vor reflecta lucrul independent al elevilor și criteriile de evaluare. Sarcinile pentru portofoliu vor viza elemente ale competențelor de la modulul dat.

Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modului.

Pentru colectarea de dovezi referitor la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul modul, se recomandă realizarea evaluării sumative prin test scris cu diferite tipuri de itemi, selectați la decizia cadrului prin care elevul va demonstra că este capabil să:

- Clasifice produsele de cofetărie.
- Distingă secțiile de producere.
- Opereze cu documentația normativ-tehnică.
- Aplice normele de igiena individuală și igiena muncii.
- Igienizeze locul de muncă cu respectarea normelor sanitaro-igienice și de protecție a mediului.
- Organizeze locul de muncă.
- Specifice riscurile de contaminare a alimentelor.
- Identifice cauzele de intoxicații și infecții alimentare.
- Întreprindă măsuri de profilaxie a intoxicațiilor și infecțiilor alimentare.
- Identifice factorii nocivi și de risc existenți în secțiile de cofetărie.
- Aplice normele de securitate și sănătate în muncă

În procesul de evaluare, elevul va avea acces la regulamente și documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testului de evaluare, profesorul va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

Materiale consumabile:

LUMEX RC, MORS (crema), TESOL, TERMOSOL, Taifun, FR-1 (spalarea neutra) Solutie alcalina (Mors WC), solutie acida (WCACIDO), FROSTAR

Echipament de protecție:

scurtă (halat), bonetă, șorț, batistă, pantaloni, încălțăminte de schimb, mănuși termoizolante, mănuși igienice.

Materiale didactice:

Set de planșe didactice; material digital, foto-video; desene de execuție; documentație tehnică, fișe tehnologice, note de curs.

Bibliografie

1. Codul muncii al Republicii Moldova Nr. 154-XV, Chișinău 28 martie 2003, publicat 29.07.2003 în Monitorul Oficial al RM, Nr. 159-162, art. nr. 648 cu modificările ulterioare: (articole: nr. 57, 58, 60, 65, 66, 68, 82, 85, 86, 95, 100, 101, 103).
2. Legea Securității și Sănătății în muncă Nr. 186-XVI din 10.07.2008, publicat: 05.08.2008 în Monitorul Oficial Nr. 143-144 art Nr : 587Data intrării în vigoare, 01.01.2009.
3. Hotărârea Guvernului, nr. 95 din 05.02.2009 Regulamentul privind modul de organizare a activităților de protecție a lucrătorilor la loculmuncă și prevenire a riscurilor profesionale, publicat 17.02.2009 în Monitorul Oficial al RM, Nr. 34-36, art. nr. 138.
4. Hotărârea Guvernului, nr. 353 din 05.05.2010 cu privire la aprobarea cerințelor minime de securitate și sănătate la locul de muncă,publicat 08.02.2010 în Monitorul Oficial al RM, Nr. 91-93, art. nr. 525.
5. Hotărârea Guvernului, nr. 603 din 11.08.2011 cu privire la cerințele minime de securitate și sănătate pentru folosirea de către lucrători a echipamentului de muncă la locul de muncă, publicat 19.08.2011 în Monitorul Oficial al RM, Nr. 135-186, art. nr. 676.
6. LEGE Nr. 1515 din 16.06.1993 privind protecția mediului înconjurător, Publicat :01.10.1993 în Monitorul Parlamentului Nr. 10 art Nr:283, cu modificări ulterioare.
7. LEGE Nr. 756 din 24.12.1999 asigurării pentru accidente de muncă și boli profesionale Publicat :23.03.2000 în Monitorul Oficial Nr. 31-33 art Nr :192 cu modificări ulterioare.

8. HOTĂRÂRE Nr. 20 din 20.10.2006 cu privire la aprobarea Listei preparatelor dezinfectante înregistrate și reînregistrate în Republica Moldova
Publicat: 31.12.2006 în Monitorul Oficial Nr. 203-206 art. Nr 712
10. HG 412 din 25.05.2010 "Reguli generale de igienă a produselor alimentare"
11. HG 221 din 16.03.2009 "Reguli privind criteriile microbiologice pentru produsele alimentare"
12. Reguli și normative sanitaro-epidemiologice pentru materialele folosite în sectorul alimentar din 2004 (Monitorul oficial RM nr. 168-171 din 16.12.2005).
13. HG 204 din 11.03.2009 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Produse de cofetărie”
14. Bălănuța M., Rubțova S., Balanuța E., Nistor I., Microbiologia, sanitară și igiena alimentară, Chișinău, Editura „Ruxanda”, 1999.
15. Ghid de Bune Practici pentru Siguranța Alimentelor Sistemul de siguranța alimentelor HACCP Produse culinare.
16. Dr. Ileana Adriana Șerban, dr. Adrian Călugăru, Noțiuni elementare de igienă, Indrumar pentru lucrătorii din sectorul alimentar, București: Editura "Semne", 2005
17. Z. Matiușina, Elemente de fiziologie, sanitară și igienă în alimentația publică; Chișinău, Lumina, 1991 ,
18. Бутейкин Н.Г., Организация производства предприятий общественного питания, Москва, Высшая школа, 1990

Modulul 2. PREGĂTIREA MATERIILOR PRIME, AUXILIARE ȘI MATERIALE PENTRU A FI INCLUSE ÎN CICLUL DE FABRICAȚIE

Scopul modului: Modulul „ Pregătirea materiilor prime, auxiliare și materiale pentru a fi incluse în ciclul de fabricație” oferă elevilor oportunitatea de a-și forma competențe tehnice specifice de recepționare, prelucrare primară și păstrare a materiei prime de bază, auxiliare și a materialelor pentru producție. Acest modul vizează dobândirea de competențe generale și specifice, proiectate în următoarele unități de competență:

La finele acestui modul elevul va fi capabil să:

- Pregătească produsele zaharoase și făina.
- Pregătească boabele de cacao, boabele de cafea, nucile și a semințele oleaginoase.
- Pregătească semifabricatele din fructe și pomusoare.
- Pregătească grăsimile, laptele și produsele lactate, ouăle și produsele din ele.
- Pregătească aditivii alimentari.
- Pregătească materialele de ambalare.

Administrarea modului:

	Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC1	Pregătirea zahărului, mierii de albine, melasei de amidon, a siropului invertit, a glucozei	20	6	26
UC2	Pregătirea făinii și a amidonului	4	6	10
UC3	Pregătirea boabelor de cacao, boabelor de cafea, nucilor și a semințelor oleaginoase	10	6	16
UC4	Pregătirea semifabricatelor din fructe și pomusoare	4	6	10
UC5	Pregătirea grăsimilor, a laptelui și produselor lactate, a ouălor și produselor din ele	14	6	20
UC6	Pregătirea aditivilor alimentari	10	6	16
UC7	Pregătirea materialelor de ambalare	4	6	10
	Recapitulare modul	2		2
	Evaluare modul	2	6	8
	Total	70	48	118

Achiziții teoretice și practice:

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr
Unitatea de competență 1: Pregătirea zahărului, mierii de albine, melasei de amidon, a siropului invertit, a glucozei				
- Clasifică materiile prime de bază și auxiliară. - Recepționează cantitativ și calitativ zahărul, mierea de albine, melasa de amidon, siropul invertit de la depozit. - Apreciază calitatea zahărului, mierii de albine, melasei de amidon, siropului invertit. - Deservește echipamentul necesar pentru prelucrarea zahărului, mierii de albine, melasei de amidon, siropului invertit sub supraveghere cu grad de autonomie restrâns. - Aplică procesele tehnologice specifice prelucrării zahărului, mierii de albine, melasei de amidon, siropului invertit, respectând normele sanitaro-igienice și cerințele securității și sănătății în muncă. - Realizează calculele necesarului de zahăr, miere de albine, melasei de amidon, siropului invertit, conform normelor din documentația normativă. - Păstrează zahărul, mierea de albine, melasei de amidon, siropului invertit prelucrate, respectând normele de igienă.	1. Materiile prime folosite la prepararea produselor de cofetărie. Clasificarea lor. 2. Caracteristicile clasificarea zahărului, Indicii de calitate organoleptici și fizico-chimici ai zahărului. 3. Obținerea zahărului. Condițiile de păstrare a zahărului. 4. Prelucrarea primară a zahărului pentru prepararea produselor de cofetărie. 5. Utilaje și echipamentelor utilizate pentru pregătirea și prelucrarea zahărului (transportoare, dozatoare, cernătoare, mori de măcinare). 6. Mierea naturală și artificială: caracteristica și clasificarea. Condiții de calitate impuse mierii naturale și artificiale. Utilizarea mierii pentru prepararea produselor de cofetărie. Condițiile de păstrare a mierii. Prelucrarea primară a mierii. 7. Siropul de glucoză/Melasa de amidon: caracteristica și clasificarea, tehnologia de obținere. 8. Condițiile de depozitare și păstrare a melasei. Pregătirea melasei pentru a fi inclusă în ciclul de fabricație. 9. Siropul invertit: caracteristicile lui și modul de obținere, indicii de calitate.		LP 1. Pregătirea zahărului, mierii de albine, melasei de amidon, siropului invertit	
Total UC 1		20		6

Unitatea de competență 2: Pregătirea făinii și a amidonului				
- Apreciază calitatea făinii de grâu, amidonului conform indicilor de calitate organoleptici. - Aplică procese tehnologice specifice prelucrării făinii de grâu, amidonului, respectând normele sanitaro-igienice și de securitate și sănătate în muncă. - Previne contaminarea făinii de grâu, amidonului deja prelucrate.	1. Făina de grâu. Caracteristica făinii de grâu. Condiții de păstrare a făinii. Prelucrarea primară a făinii în vederea fabricației 2. Amidonul. Caracteristica amidonului. Importanța amidonului în industria de cofetărie. Extragerea amidonului de cartofi și de porumb. Condiții de calitate impuse amidonului. 3. Condițiile de păstrare a amidonului. Pregătirea amidonului în vederea fabricației.		LP 2. Cernerea făinii și a amidonului la cernătoare cu sitele fixă și mobilă.	
	Total UC 2		4	6

Unitatea de competență 3: Pregătirea boabelor de cacao, boabelor de cafea, nucilor și a semințelor oleaginoase				
- Apreciază calitatea boabelor de cacao, de cafea și a nucilor conform indicilor de calitate organoleptici. - Execută operații tehnologice specifice prelucrării primare a boabelor de cacao, de cafea, a nucilor și a semințelor oleaginoase. - Deservește utilaje și instalații implicate în pregătirea boabelor de cacao, de cafea și a nucilor, sub supraveghere, cu grad de autonomie restrâns. - Supraveghează parametrii tehnologici pe parcursul prelucrării.	1. Boabele de cacao. Importanța tehnologică. Descrierea și clasificarea. 2. Fermentarea boabelor de cacao. Indicii de calitate impuși boabelor de cacao. Condiții de păstrare și riscurile infestare cu molia de ciocolată. Prelucrarea primară a boabelor de cacao. 3. Boabele de cafea. Destinația tehnologică. Descrierea și metodele de prelucrare. Condiții de calitate impuse cafelei naturale. Norme și condiții de depozitare a boabelor de cafea. 4. Nucile. Caracteristica și clasificarea. Rolul nucilor în industria de cofetărie. Păstrarea nucilor. Pregătirea lor pentru fabricarea produselor de cofetărie.		LP3. Prăjirea boabelor de cacao, cafea și a nucilor.	

- Respectă normele de securitate și sănătate în muncă, de securitate antiincendiară. - Colaborează cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de lucru.	5. Semințelor oleaginoase, descrierea, proprietățile tehnologice. Pregătirea lor pentru includerea în ciclul de fabricație.		
Total UC 3		10	6

Unitatea de competență 4: Pregătirea semifabricatelor din fructe și pomuşoare

- Apreciază calitatea semifabricatelor din fructe și pomuşoare conform indicilor de calitate organoleptici. - Aplică operații tehnologice specifice prelucrării semifabricatelor din fructe și pomuşoare, respectind normele sanitaro-igienice și de securitate și sănătate în muncă. - Previne contaminarea semifabricatelor din fructe și pomuşoare deja prelucrate.	1. Descrierea și clasificarea fructelor și pomuşoarelor. Proprietățile tehnologice ale fructelor și pomuşoarelor. Rolul lor la fabricarea produselor de cofetărie. 2. Obținerea semifabricatelor din fructe și pomuşoare. 3. Condițiile de păstrare a semifabricatelor de fructe și pomuşoare. 4. Pregătirea semifabricatelor din fructe și pomuşoare în vederea fabricației.		LP 4. Pregătirea semifabricatelor din fructe și pomuşoare: pireului de mere; prunelor uscate; stafidelor; caiselor uscate; fructelor în alcool.
Total UC 4		4	6

Unitatea de competență 5: Pregătirea grăsimilor, a laptelui și produselor lactate, a ouălor și produselor din ele

- Apreciază calitatea produselor lactate, a ouălor și a produselor din ele conform indicilor de calitate organoleptici. - Execută operații tehnologice specifice prelucrării primare a ouălor și produselor din ouă, laptelui și produselor lactate, grăsimilor. - Respectă normele igienico-sanitare	1. Grăsimile, clasificarea și caracteristica lor. Utilizarea la prepararea produselor de cofetărie. 2. Untul de vaci, caracteristica lui. Păstrarea untului, prelucrarea primară și pregătirea pentru producție a grăsimilor. 3. Untul de cacao. Caracteristica, destinația tehnologică și modul de obținere. 4. Uleiul de cocos - descrierea, rolul lui în industria de cofetărie, etapele de extracție a lui.		LP 5. Pregătirea grăsimilor, a laptelui și a produselor lactate, a oule pentru a fi incluse în ciclul de fabricație.
---	--	--	---

în procesul de prelucrare a ouălor și produselor din ouă, laptelui și produselor lactate, grăsimilor. - Realizează calculele necesarului de ouă și produse din ouă, lapte și produse lactate, grăsimi, conform normelor din documentația normativă. - Pastrează ouăle și produsele din ouă, laptele și produselor lactate, grăsimile prelucrate, respectând normele igienico-sanitare. - Colaborează cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de lucru.	- Grăsimile de cofetărie – caracteristica, clasificarea și predestinația lor. - Uleiurile vegetale – caracteristica lor. Folosirea la prepararea produselor de cofetărie. Păstrarea grăsimilor și pregătirea lor pentru a fi incluse în ciclul de producție. - Laptele și produsele lactate, caracteristica lor. Aprecierea calității laptelui. Laptele integral, caracteristica lui. Condițiile de păstrare a laptelui integral. Prelucrarea primară a laptelui. - Laptele uscat, caracteristica și folosirea lui la prepararea produselor de cofetărie. Metode de obținere a laptelui uscat. Condiții de calitate impuse. Păstrarea și prelucrarea primară a laptelui uscat. - Lapte condensat cu și fără zahăr, caracteristica și folosirea la prepararea produselor de cofetărie. Păstrarea laptelui condensat și pregătirea lui către fabricație. - Ouăle și produsele din ouă, caracteristica lor. Compoziția chimică a ouălor, structura și clasificarea lor. - Condițiile de păstrare a ouălor. Aprecierea calității ouălor. Prelucrarea primară a ouălor. - Melanjul, caracteristica lui. Condițiile de păstrare amelanjului. Prelucrarea primară a melanjului. - Praful de ouă, caracteristica lui. Condițiile de păstrare a prafului de ouă. Prelucrarea primară a prafului de ouă și pregătirea pentru producție.			
Total UC 5		14		6

Unitatea de competență 6: Pregătirea aditivilor alimentari				
- Respectă normele de păstrare a aromatizanților și condimentelor, acizilor alimentari, coloranților naturali și sintetici, a gelifiantilor, a băuturilor alcoolice și a îndulcitorilor. - Apreciază calitatea aditivilor alimentari conform indicilor de calitate specifici. - Utilizează vaser gradate speciale, ustensile și echipament necesar pregătirii aditivilor. - Aplică procese tehnologice specifice pregătirii aditivilor, respectând normele igienico-sanitare și cerințele securității și sănătății în muncă. - Realizează calcule de utilizare a aditivilor conform normelor din documentația normativă.	1. Aromatizantii, clasificarea lor. Aprecierea calității. Folosirea pentru prepararea produselor de cofetărie. Caracteristica aromatizanților, păstrarea și pregătirea lor pentru fabricație. 2. Acizii alimentari (acidifianții). Caracteristica și clasificarea lor. Utilizarea pentru prepararea produselor de cofetărie. Păstrarea acizilor alimentari și pregătirea lor. 3. Coloranții alimentari, clasificarea lor. Folosirea la prepararea produselor de cofetărie. Caracteristica și obținerea lor. Pregătirea lor pentru producție. Condiții de depozitare a coloranților. 4. Gelifiantii alimentari. Tipuri de gelifianți, caracteristica și modul de obținere. Indici de calitate impuși gelifiantilor. Păstrarea și pregătirea lor pentru producție 5. Băuturile alcoolice, caracteristica și clasificarea lor. Folosirea pentru prepararea produselor de cofetărie. Pregătirea băuturilor alcoolice pentru a fi introduse în ciclul de fabricație, păstrarea lor. 6. Îndulcitorii (sorbitolul, aspartamul, xilitolul, manitolul) predestinația lor. Pregătirea îndulcitorilor pentru fabricație.		LP 6. Pregătirea aditivilor alimentari pentru fabricație.	
Total UC 6		10		6
Unitatea de competență 7: Pregătirea materialelor de ambalare				
- Utilizează corect vocabularul comun și cel de specialitate. - Selectează materialele de ambalare.	1. Noțiuni generale despre materiale de ambalare. Conceptul de ambalare și ambalaj.		LP 7. Pregătirea materialelor de ambalare.	

- Pregătește materiale de ambalare în funcție de predestinație. - Execută operații tehnologice de asamblare a cutiilor de capacitate mică și mare. - Calculează necesarul de materiale de ambalare în funcție de sarcina de lucru zilnică. - Colaborează cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă.	Clasificarea ambalajelor în funcție de natura din care sunt constituite, tipul, domeniul de utilizare și modul de circulație. 2. Funcțiile ambalajului. 3. Caracteristica ambalajelor din materiale celulozice; a ambalajelor din materiale plastic; a ambalajelor din materiale metalice; a ambalajelor din materiale complexe; a ambalajelor din sticlă. Codificarea ambalajelor din materiale plastice. 4. Impactul ambalajului asupra mediului înconjurător.			
Total UC 7		4		6

Specificații metodologice

Parcursul conținuturilor este obligatoric, dar în același timp trebuie să fie flexibilă și diferențiată, în funcție de resursele disponibile și de nevoile locale de formare.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, însă decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în cadrul modului, rămâne la discreția cadrelor didactice care predau conținutul modului. Orele vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

În limita posibilităților instituției de învățământ, controlul calității materiilor prime, cărora nu poate fi determinată la lecțiile practice, se va studia doar teoretic.

Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modului.

Pentru colectarea de dovezi referitor la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul modul, se recomandă realizarea evaluării sumative prin teste practice și teoretice, prin care elevul va demonstra că este capabil să:

- Argumenteze importanța materiei prime de bază și auxiliară;
- Clasifice materia primă de bază și auxiliară;
- Recepționeze cantitativ și calitativ diverse tipuri de materie primă de la depozit;
- Aprecieze calitatea materiei prime în baza indicilor de calitate organoleptici;
- Respecte normele sanitaro-igienice în procesul de prelucrare a materiei prime;
- Deservească utilajele tehnologice pentru pregătirea și prelucrarea materiilor prime;
- Prelucraze materia primă conform cerințelor tehnologice și securității și sănătății muncii;
- Prevină contaminarea mecanică (fizică), microbiologică și chimică a materiilor prime;
- Respecte normele de securitate în muncă;
- Respecte condițiile și termenii de păstrare a materiei prime prelucrată.

În scopul evaluării competențelor profesionale specifice se propune realizarea sarcinilor practice axate preponderent pe aprecierea calității zahărului, melasei de amidon, a mierii de albine, a nucilor, a grasimilor, a semifabricatelor din fructe și pomezi, precum și a materialelor de învelire și ambalare.

În procesul de evaluare, elevul va avea acces la utilajul tehnologic și documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testelor (teoretic și practic) de evaluare, profesorul va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării.

Echipamente tehnologice din secțiile de producere:

Cernătoare dotate cu separatoare magnetice, Moara cu ciocane, mașina de pasat, cuptoare de prăjire, transportoare cu bandă, cu melc/șnec, cu coșuri, pompe, site pentru filtrare.

Materiale consumabile:

Zahăr, miere, melasă de amidon sirop invertit, făină de grâu, amidon de cartofi și de porumb, nuci, semifabricate de fructe și pomezi și produse din ouă, lapte și produse lactate, grăsimi, aditivi alimentari (acidifianți, coloranți, aromatizanți, gelifianți, băuturi alcoolice), materiale de învelire și ambalare.

Echipament de protecție:

Salopetă sau halat, bonetă sau colț, șorț, ștergar, șervețele, încălțăminte de schimb, respirator, mănuși de unică folosință.

Materiale didactice:

Set planșe didactice; materiale foto-video; desene de execuție; video; documentație tehnică, fișe tehnologice.

Bibliografie:

1. Reglementării tehnice „Zahăr. Producerea și comercializarea”, aprobate prin HG nr.774 din 03.07.2007
2. Reglementării tehnice „Fructe și legume proaspete destinate consumului uman ca atare”, aprobate prin HG nr. 957 din 21.08.2007
3. Reglementării tehnice „Gemuri, jeleuri, dulcețuri, pireuri și alte produse similare” aprobate prin HG nr. 216 din 27.02.2008
4. Reglementări tehnice „Produse pe bază de grăsimi vegetale”, aprobate prin HG nr. 16 din 19.01.2009
5. Reglementări tehnice „Făina, grișul și târâța de cereale”, aprobate prin HG nr. 68 din 29.01.2009.
6. Reglementării tehnice „Fructe de culturi nucifere. Cerințe de calitate și comercializare” aprobate prin HG nr. 174 din 02.03.2009
7. Reglementări tehnice „Lapte și produse lactate”, aprobate prin HG nr. 611 din 05.07.10
8. Reglementări Tehnice „Miere naturală”, aprobate prin HG nr. 661 din 13.06.2007
9. REGULI Nr. 67 din 16.12.2005 REGULI ȘI NORMATIVE SANITARO-EPIDEMIOLOGICE PENTRU MATERIALELE FOLOSITE ÎN SECTORUL ALIMENTAR.
10. HOTĂRÂREA GUVERNULUI REPUBLICII MOLDOVA nr. din 2008 Cu privire la aprobarea Normei sanitar-veterinare ce stabilește cerințe minime la comercializarea ouălor pentru consum uman
11. HOTĂRÂREA GUVERNULUI Republicii Moldova cu privire la aprobarea și implementarea "Regulilor și a normelor sanitare privind aditivii alimentari" nr.05a-00 din 17.12.2001 Monitorul Oficial al R.Moldova nr.50-52/123 din 11.04.2002
12. Герасимова И. В. Сырье и материалы кондитерского производства - Издание 2-е, переработанное и дополненное. - Москва : Агропромиздат, 1991.
13. А.И. ДРАГИЛЕВ, Я.М. СЕЗАНАЕВ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА САХАРНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ. – Москва, 2000.
14. Матюхина З.П., Основы физиологии питания, гигиены и санитарии, Москва, Высшая школа, 1989

Modulul 3. PREPARAREA MASELOR DE BOMBOANE

Scopul modului: Formarea competențelor profesionale generale și specifice necesare pentru prepararea maselor de bomboane de fondant, de lapte, de lichior, praline, de marțipan, de jeleu, de griliaj (de nuci, de nuci și fructe), din albuș bătut.

La finele acestui modul elevul va fi capabil să:

- Preparare masele pentru bomboane de fondant, de lichior, de lapte.
- Preparare masele de bomboane de pralină, de tip praline, de marțipan.
- Preparare masele de bomboane de griliaj, de griliaj cu miere, griliaj cu fructe, de fructe uscate și nuci.
- Preparare masele de bomboane de marmeladă (de jeleu), de fructe și jeleu, de fructe, a maselor de bomboane spumoase.

Administrarea modului:

	Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC1	Prepararea maselor pentru bomboane de fondant, de lichior, de lapte	38	36	74
UC2	Prepararea maselor de bomboane de pralină, de tip praline, de marțipan	12	18	30
UC3	Prepararea maselor de bomboane de griliaj, de griliaj cu miere, griliaj cu fructe, de fructe uscate și nuci	10	18	28
UC4	Prepararea maselor de bomboane de marmeladă (de jeleu), de fructe și jeleu, de fructe și spumoase	10	24	34
	Recapitulare modul	2		2
	Evaluare modul	2	6	8
	Total	74	102	176

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1: Prepararea maselor pentru bomboane de fondant, de lichior, de lapte				
- Utilizează corect vocabularul comun și cel de specialitate la prepararea fondantului, masei de lichior, de lapte. - Pregătește locul de muncă și ingredientele necesare conform rețetei de fabricație. - Asigură condiții de pornire a utilajelor conform instrucțiunilor, în prezența unei persoane autorizate. - Programează parametrii de funcționare ai utilajului conform prevederilor din documentația tehnică în prezența unei persoane autorizate. - Dozează manual sau mecanizat componenții conform rețetei de fabricație. - Respectă norme igienico-sanitare în timpul activității conform procesului tehnologic. - Prelevează probe conform procesului tehnologic, cu respectarea normelor igienico-sanitare și de securitate și sănătate în muncă. - Determină refractometric conținutul de substanțe uscate solubile în sirop, în fondant, masă de lichior.	1. Fondantul: Caracteristica și clasificarea fondantului. 2. Etapele procesului tehnologic. 3. Schema-bloc de operațiuni tehnologice la fabricarea fondantului. 4. Prepararea siropului de fondant de zahăr și melasă, de fructe, de lapte, de frișcă prin metoda continuă și periodică. 5. Utilajul tehnologic implicat la prepararea siropului de fondant (cazanul de fierbere deschis, închis, disurator cilindric, coloana de fierbere cu serpentină, stația de fierbere a siropului). Construcția, principiul de funcționare și regulile de deservire a lui. 6. Obținerea fondantei de zahar prin metoda continuă la mașini de batere de acțiune continuă. 7. Parametrii tehnologici. Particularitățile tehnologice. Norme de securitate și sănătate în muncă la deservirea utilajului tehnologic. 8. Aparate și utilaje implicate la prepararea fondantului prin metoda continuă 9. Prepararea fondantului prin metoda periodica. Particularitățile tehnologice la prepararea fondantului crem-brule.		LP.1 Prepararea siropului de fondant L.P.2 Prepararea fondantului de zahar prin metoda continuă LP.3 Prepararea fondantului de lapte prin metoda continuă LP.4 Prepararea fondantului de lapte și fondantului crem-brule prin metoda periodică LP.5 Prepararea fondantului de frișcă prin metoda continuă LP.6 Prepararea masei de lichior de lapte	

- Remediază eventualele defecte ale masei de fondant, de lichior. - Recuperează deșeurile provenite de la fabricarea bomboanelor. - Igienizează echipamentele tehnologice din dotare, a inventarului, a locului de muncă.	10. Prepararea fondantului de frișcă prin metoda peliculară. Operații tehnologice din procesul de fabricare. 11. Aparat și utilaje implicate la prepararea fondantei de frișcă. 12. Prepararea masei de fondant. Particularitățile tehnologice. 13. Defectele eventuale ale masei de fondant, cauzele apariției lor și metodele de remediere a acestora. Condițiile de calitate impuse masei de fondant. 14. Utilajul tehnologic implicat la prepararea masei de fondant. Construcția, principiul de funcționare și reguli de exploatare. 15. Masa de lapte. Caracteristica, procesul tehnologic de fabricare a masei de lapte. 16. Caracteristica și clasificarea maselor de lichior. Operațiile procesului tehnologic. 17. Schema-bloc de operațiuni tehnologice la fabricarea masei de lichior de zahăr, de lapte și de fructe. 18. Obținerea masei de lichior de zahăr, de lapte și de fructe. Parametrii tehnologici.			
Total UC 1		38		36

Unitatea de competență 2: Prepararea maselor de bomboane de pralina, de tip praline, de marțipan

- Utilizează corect vocabularul comun și a celui de specialitate la prepararea masei praline și a marțipanului. - Pregătește locul de muncă și ingredientele necesare conform rețetei de fabricație. - Asigură condiții de pornire a utilajelor conform instrucțiunilor, în prezența unei persoane autorizate.	1. Caracteristica și clasificarea maselor praline. Etapele procesului tehnologic. 2. Pregătirea nucilor pentru prepararea masei praline simple, fierte/opărite și pentru masa praline stratificată între/cu foi de napolitane.		LP.7 Prepararea masei praline prin metoda periodică LP.8 Prepararea masei praline prin metoda continuă	
--	---	--	--	--

- Programează parametrii de funcționare ai utilajului conform prevederilor din documentația tehnică în prezența unei persoane autorizate. - Dozează manual sau mecanizat componenții conform rețetei de fabricație. - Respectară normele igienico-sanitare în timpul activității conform procesului tehnologic. - Prelevează probe conform procesului tehnologic, cu respectarea normelor igienico-sanitare și de securitate și sănătate în muncă. - Remediază eventuale defecte ale masei praline, de marțipan și recuperează deșeuri provenite de la fabricarea bomboanelor. - Igienizează echipamente tehnologice din dotare, inventarul, locul de muncă.	3. Utilajul tehnologic implicat la prepararea masei praline. Construcția, principiul de funcționare și regulile de deservire a lui. 4. Obținerea masei praline prin metoda continuă. Parametrii tehnologici. Particularitățile tehnologice. Norme de securitate și sănătate în muncă la deservirea utilajului tehnologic. 5. Prepararea masei praline prin metoda periodică. Particularitățile tehnologice de preparare. 6. Prepararea masei praline stratificate cu foi de napolitane. Operații tehnologice din procesul de fabricare. Aparat și utilaje implicate la prepararea ei. Condițiile de calitate impuse masei praline 7. Caracteristica și clasificarea masei de marțipan. Etapele procesului tehnologic. Prepararea masei de marțipan crude. Particularitățile tehnologice. Prepararea masei de marțipan fiert (opărit). Condițiile de calitate impuse masei de marțipan.		LP.9 Prepararea masei praline pentru bomboane stratificate cu foi de napolitane	
Total UC		12		18

Unitatea de competență 3: Prepararea maselor de bomboane de griliaj, de griliaj cu miere, griliaj cu fructe, de fructe uscate și nuci				
- Pregătește locul de muncă și ingredientele necesare conform rețetei de fabricație. - Asigură condiții de pornire a utilajelor conform instrucțiunilor, în prezența unei persoane autorizate. - Programează parametrii de funcționare ai utilajului conform prevederilor din documentația tehnică în prezența unei persoane autorizate.	1. Caracteristica și clasificarea maselor de griliaj. Etapele procesului tehnologic. 2. Pregătirea nucilor pentru prepararea maselor de griliaj tare semitare și moale. 3. Utilajul tehnologic implicat la prepararea masei de griliaj. Construcția, principiul de funcționare și regulile de deservire a lui.		LP.10 Prepararea masei de griliaj tare prin metoda periodică LP.11 Prepararea masei de griliaj cu	

- Dozează manual sau mecanizat componenții conform rețetei de fabricație. - Respectară normele igienico-sanitare în timpul activității conform procesului tehnologic. - Prelevează probe conform procesului tehnologic, cu respectarea normelor igienico-sanitare și de securitate și sănătate în muncă. - Remediază eventuale defecte ale masei praline, de marșipan și recuperează deșeuri provenite de la fabricarea bomboanelor. - Igienizează echipamente tehnologice din dotare, inventarul, locul de muncă. - Analizează organoleptic calitatea maselor de bomboane de nuci gata;	4. Obținerea masei de griliaj tare prin metoda continuă și periodică. Operații tehnologice din procesul de fabricare. Parametrii tehnologici. Particularitățile tehnologice. Norme de securitate și sănătate în muncă la deservirea utilajului tehnologic. 5. Prepararea masei de griliaj moale cu miere de albine prin metodele: periodică și continuă . Particularitățile tehnologice de preparare. 6. Prepararea masei de griliaj cu fructe pentru bomboane stratificate cu foi de napolitane. Aparat și utilaje implicate la prepararea ei. 7. Prepararea masei de fructe uscate și nuci. Particularitățile tehnologice. 8. Condițiile de calitate impuse maselor de bomboane de griliaj, de griliaj cu miere, griliaj cu fructe, de fructe uscate și nuci.		miere prin metoda periodică. LP.12 Prepararea masei de griliaj cu miere prin metoda continuă.	
Total UC3		10		18

Unitatea de competență 4: Prepararea maselor de bomboane de marmeladă (de jeleu), de fructe și jeleu, de fructe, și spumoase				
- Utilizează corect a vocabularul comun și a cel de specialitate la prepararea maselor spumoase. - Pregătește locul de muncă și ingredientele necesare conform rețetei de fabricație. - Asigură condiții optime de pornire a utilajelor conform instrucțiunilor, în prezența unei persoane autorizate. - Programează parametrii de funcționare ai utilajului conform prevederilor din documentația tehnică în prezența unei persoane autorizate.	1. Masele de marmeladă/jeleu și fructe: caracteristica și clasificarea lor. Etapele procesului tehnologic. Schema-bloc de operațiuni tehnologice la fabricarea masei de jeleu. 2. Prepararea siropului de zahăr-melasă-agar prin metoda continuă și periodică. 3. Obținerea masei de jeleu, fructe și jeleu, de fructe cu agar-agar. Parametrii tehnologici. Particularitățile tehnologice. Norme de securitate și sănătate în muncă la deservirea utilajului tehnologic.		LP.12 Prepararea masei de jeleu cu pectină. LP.12 Prepararea masei de jeleu cu agar-agar. LP.13 Prepararea masei din albuș bătut spumoase ușoare	

- Cântărește și dozează manual componenții. - Respectă normele igienico-sanitare în timpul activității conform procesului tehnologic. - Prelevează probe conform procesului tehnologic, cu respectarea normelor igienico-sanitare și de securitate și sănătate în muncă. - Determină refractometric conținutul de substanțe uscate solubile în siropul de zahăr-melasă, de zahăr-melasă-agar. - Remediază defectele maselor spumoase ușoare și grele și recuperează deșeurile provenite de la fabricarea bomboanelor. - Igienizează echipamentele tehnologice din dotare, inventarul, locul de muncă.	4. Prepararea masei de jeleu cu pectină. 5. Condițiile de calitare impuse masei de jeleu, de fructe și jeleu, de fructe. 6. Caracteristica și clasificarea maselor spumoase (din albuș bătut). Schema-bloc de operațiuni tehnologice la fabricarea maselor spumoase. Etapele procesului tehnologic. 7. Prepararea siropului de zahăr-melasă, zahăr-melasă-agar, prin metoda continuă și periodică. Particularitățile tehnologice ale procesului tehnologic de preparare a maselor spumoase grele de tip "Nuga" 8. Indici de calitate impuse maselor spumoase ușoare și de tip "Nuga". 9. Recuperarea deșeurilor provenite de la fabricarea bomboanelor din masă de jeleu, din albuș bătut. 10. Utilajul tehnologic implicat la prepararea siropului de agar-agar.		LP.12 Prepararea masei de din albuș bătut de tip "nuga"	
Total UC5		10		24

Specificații metodologice

Fiind o structură didactică unitară din punct de vedere tematic atât pentru lecțiile teoretice, cât și pentru cele practice, o condiție prioritară de parcurgere a modului „*Prepararea maselor de bomboane*” este aplicarea imediată a cunoștințelor teoretice achiziționate, în realizarea activităților practice. Totodată, parcursul didactic al modului va avea un caracter flexibil, care permite aplicarea atât a strategiilor didactice deductive (de la teorie spre practică), cât și celor inductive (de la practică spre teorie). Succesiunea lecțiilor de instruire teoretică și practică va depinde de strategiile și metodele didactice aplicate, dar și de condițiile disponibile de realizare a procesului de instruire.

Activitățile de instruire utilizate de cadrul didactic vor avea un caracter activ-participativ și centrat pe elev. (Vezi *Sugestiile metodologice*)

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modului, poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, deaceia decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în modul, rămâne la discreția cadrului didactic, responsabil de predarea conținutului modulului. Orelle vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și numărul de ore alocat pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

În cadrul instruirii practice, la o lecție practică (6 ore), se recomandă prepararea a unei singure mase de bomboane. La fel, se recomandă realizarea lucrărilor practice în grupuri mici (2-3 persoane). Fiecare echipă va prepara câte un tip de masa de bomboane într-o singură lecție, conform graficului de permutare.

Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modulului.

Pentru colectarea de dovezi referitor la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul modul, se recomandă realizarea evaluării sumative prin test practic și teoretic, prin care elevul va demonstra că este capabil să:

- Clasifice masele de bomboane;
- Relateze procesul tehnologic de preparare a maselor de bomboane;
- Pregătească locul de muncă și ingredientele necesare conform rețetei de fabricație;
- Asigure condiții de pornire a utilajelor conform instrucțiunilor în prezența unei persoane autorizate;
- Programeze parametrii de funcționare ai utilajului conform prevederilor din documentația tehnică în prezența unei persoane autorizate;
- Dozeze ingredientele necesare conform procesului tehnologic, ori de câte ori este nevoie;
- Respecte normele igienico-sanitare în timpul activității conform procesului tehnologic;
- Utilizeze ustensilele și utilajele corect, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă;
- Preleveze probe corect, conform procesului tehnologic, cu respectarea normelor igienico-sanitare și de securitate și sănătate în muncă;
- Analizeze organoleptic calitatea maselor de bomboane;
- Recupereze deșeurile provenite de la fabricarea bomboanelor;
- Remedieze eventualele defecte de fabricație;
- Igienizeze echipamentele tehnologice din dotare, inventarul, locul de muncă;
- Colaboreze cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de lucru;

În scopul evaluării competențelor profesionale specifice modulului, se propune prepararea de către fiecare elev a unei mase de bomboane din lista lucrărilor practice recomandate. Elevii vor extrage bilete cu preparatele selectate și propuse de cadrul didactic.

Cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua atât procesul de preparare a masei de cofetărie, cât și masa gata. Procesul de preparare a masei de bomboane/cofetărie va fi evaluat conform etapelor tehnologice, iar produsul va fi evaluat în baza indicilor organoleptici și fizico-chimici. În procesul de evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. Proba teoretică va include:

- Test scris

- **Proba practică** de evaluare a rezultatelor învățării, în baza situațiilor problemă de la viitoarele locuri de muncă, va include:

Procesul de preparare a masei de bomboane/cofetărie va fi evaluat conform etapelor tehnologice, iar produsul va fi evaluat în baza indicilor organoleptici și fizico-chimici, respectând procesul tehnologic și cerințele de securitate și sănătate în muncă.

Produsele pentru măsurarea rezultatelor învățării

În scopul evaluării rezultatelor învățării la final de modul, se recomandă executarea unei sarcini, constituită din prepararea a unui produs din grupurile propuse mai jos.

Criterii de evaluare a proceselor și produselor, conform standardului de calificare, pentru măsurarea rezultatelor învățării pe parcursul modului și la final de modul:

- consecutivitatea etapelor procesului tehnologic este respectată;
- produsul finit este preparat conform rețetei;
- aspectul preparatului gata corespunde cerințelor tehnologice;
- culoarea corespunde ingredientelor folosite în conformitate cu rețeta;
- normele de securitate și sănătate în muncă au fost respectate;
- normele de siguranță a alimentelor au fost respectate;
- conținutul de substanțe uscate solubile corespunde cerințelor tehnologice.

În scopul evaluării competențelor profesionale specifice modului, se propune prepararea de către fiecare elev a sortimentului recomandat (prin extragere de bilet).

Cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua atât procesul de preparare a masei de cofetărie și a produselor obținut după

fișelor de evaluare. În procesul de evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor.

După administrarea testelor (teoretic și practic), cadrul didactic va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării propuse.

Instrumente și echipament tehnologic: utilajul tehnologic din dotarea secțiilor de producere (Stația de preparare a siropului, cazane de fierbere, malaxoare, pompe cu piston plonjour și cu roți dințate, mașini de batere de acțiune continuă și periodică, mașini de temperare, melanjor, moara cu valțuri) inventar mărunt și ustensile.

Materiale consumabile:

Zahăr, melasă, pireu de fructe, lapte condensat, grăsimi de cofetărie,divin, unt de cacao, masa de cacao, nuci prăjite fărâmițate, nuci prăjite fin mărunțite (pasta de nuci), miere de albine, fructe deshidratate (prune uscate, stafide), glazură de ciocolată, albuș de ou praf, agar-agar, pectină, lactat de natriu, esențe de aromă, coloranți, fructe alcoolizate

Echipament de securitate:

Salopeta sau halat, bonetă sau colț, șorț, ștergar, batistă, încălțăminte de schimb, mănuși termoizolante,mănuși de unică folosință.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:

Norme privind securitate și sănătatea la locul de muncă; norme privind punctele critice de control; Proceduri standarde de operare.

Materiale didactice:

Set planșe didactice; material digital; materiale foto-video; desene de execuție; documentație tehnică; fișe tehnologice, Ghiduri de Performanță.

Bibliografie:

1. HG 412 din 25.05.2010 "Reguli generale de igienă a produselor alimentare"
2. HG 221 din 16.03.2009 "Reguli privind criteriile microbiologice pentru produse alimentare"
3. Reguli și normative sanitaro-epidemiologice pentru materialele folosite în sectorul alimentar din 2004 (Monitorul oficial RM nr. 168-171 din 16.12.2005)
4. HG Nr. 204 din 11.03.2009 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Produse de cofetărie”(20.03.2009 în Monitorul Oficial Nr. 57-58 art Nr : 254)
5. Драгилев А.И. Оборудование для производства конфет, Москва, „АгроПромИзат”,1985
6. Драгилев А.И. Лурье И. С. Технология производства сахарных кондитерских изделий, Москва, „ ДеЛипринг”,2004
7. Драгилев А. Сезанав Я. Оборудование для производства сахарных кондитерских изделий-Academia,ИРПО 2000
8. Журавлева Е. И., Кормаков С. И., Технология кондитерского производства, Москва, „Легкая и пищевая пром-сть”,1968
9. Карушева Н. В. Технология производства конфет, Москва, „АгроПромИзат”,1989
10. Кормаков С. И., Кокашинский Г. Р. Кряжевская Л. И. Производство конфет, Москва, „Легкая и пищевая пром-сть”,1982
11. Скобельская З.Г. Горячева Г.Н. Технология кондитерских изделий, Москва, „ПрофОбрИзат”,1989

Modulul 4. FINISAREA BOMBOANELOR

Scopul modului: Formarea competențelor profesionale generale și specifice necesare pentru obținerea formei finale a bomboanelor prin diverse metode, glazurarea, ambalarea și depozitarea lor.

La finele acestui modul elevul va fi capabil să:

- Obține forma finală a bomboanelor.
- Glazureze bomboanele.
- Execute operațiuni de ambalare și depozitare a bomboanelor

Administrarea modului:

	Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC1	Formarea corpurilor de bomboane	38	48	86
UC2	Glazurarea bomboanelor	10	18	28
UC3	Preambalarea, ambalare și depozitarea bomboanelor	30	42	72
	Recapitulare modul	2		2
	Evaluare modul	2	6	8
	Total	82	114	196

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1: Formarea corpurilor de bomboane				
- Utilizează corect a vocabularul comun și a cel de specialitate la prepararea maselor de bomboane. - Pregătește locul de muncă, ustensilele și materialele necesare conform procesului de fabricație. - Asigură condiții optime de pornire a utilajelor conform instrucțiunilor, în prezența unei persoane autorizate. - Programează parametrii de funcționare ai utilajului conform prevederilor din documentația tehnică în prezența unei persoane autorizate. - Utilizează ustensilele și utilajele corect, respectind normele de securitate și sănătate în muncă; - Evaluiază organoleptic calitatea corpurilor de bomboane modelate; - Respectă normele igienico-sanitare în timpul activității conform procesului tehnologic. - Colaborează cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de lucru. - Remediază defectele corpurilor de bomboane și recuperează deșeurile provenite de la obținerea corpurilor de bomboane.	1. Clasificarea metodelor de formare a corpurilor de bomboane. 2. Formarea corpurilor de bomboane prin turnare. Domeniul de utilizare. 3. Etapele procesului tehnologic de formare a corpurilor de bomboane prin turnare. 4. Defectele eventuale ale corpurilor de bomboane turnate și cauzele apariției acestora. 5. Utilajul tehnologic implicat la formarea corpurilor de bomboane prin turnare. 6. Formarea corpurilor de bomboane prin presare/ comprimare. Descrierea operațiilor tehnologice. 7. Metodele de formare prin comprimare a corpurilor de bomboane. Parametrii tehnologici. 8. Utilajul tehnologic implicat la formarea corpurilor de bomboane prin comprimare. 9. Formarea corpurilor de bomboane prin depunere. Particularitățile tehnologice. Metode de depunere. 10. Formarea corpurilor de bomboane prin ungere. Descrierea metodelor de formare a corpurilor de bomboane prin ungere. Avantajele și dezavantajele. 11. Metode de formare a corpurilor de bomboane prin ungere.		LP.1Formarea corpurilor de bomboane prin turnare LP.2Formarea corpurilor de bomboane prin comprimare LP.3 Formarea corpurilor de bomboane prin depunere LP.4 Formarea corpurilor de bomboane prin ungere prin metoda continuă LP. 5 Formarea corpurilor de bomboane prin ungere prin metoda periodică LP.6 Formarea corpurilor de bomboane prin laminare prin metoda periodică LP. 7 Formarea corpurilor de bomboane	

- Igienizează echipamentele tehnologice din dotare, inventarul, locul de muncă.	12. Utilajul tehnologic implicat la formarea corpurilor de bomboane prin ungere. 13. Formarea corpurilor de bomboane prin laminare. Domeniul de utilizare. Etapele formării corpurilor de bomboane prin laminare. 14. Utilajul tehnologic implicat la formarea corpurilor de bomboane prin laminare, cu tăiere ulterioară.		prin ungere prin metoda periodică LP.8 Formarea corpurilor de bomboane prin stratificare	
Total UC		38		48

Unitatea de competență 2: Glazurarea bomboanelor				
- Pregătește locul de muncă, ustensilele și materialele necesare conform procesului de fabricație. - Asigură condiții optime de temperare a glazurii de ciocolată, în prezența unei persoane autorizate. - Programează parametrii de funcționare ai utilajului conform prevederilor din documentația tehnică. - Utilizează ustensilele și utilajele corect, respectind normele de securitate și sănătate în muncă; - Evaluiază organoleptic calitatea glazurării corpurilor de bomboane; - Remediază eventuale defecte de fabricație. - Determină fracția masică de glazură a bomboanelor.	1. Glazurarea bomboanelor, obiectivele glazurării. Tipurile de glazuri. 2. Operații tehnologice premărgătoare glazurării/ Temperarea glazurii. Indicii de calitate ai glazurii. 3. Descrierea procesului de glazurare. Parametrii tehnologici. 4. Defectele posibile după glazurare, cauzele acestora și metodele de remediere. 5. Calcularea fracției masice a glazurii. 6. Utilajele și instalațiile pentru temperarea glazurii și glazurarea bomboanelor. Parametri de funcționare ai utilajelor. 7. Punctele critice și de control la glazurarea bomboanelor.		LPI. Temperarea glazurii de ciocolată LP.2. Glazurarea bomboanelor cu glazura de ciocolată LP.3. Glazurare bomboanelor cu glazura de cofetărie	
Total UC2		10		18

Unitatea de competență 3: Preambalarea, ambalare și depozitare a bomboanelor				
- Pregătește locul de muncă și materialele de ambalare. - Programează parametrii de funcționare ai utilajului conform prevederilor din documentația tehnică în prezența unei persoane autorizate. - Deservește utilajul tehnologic implicat la învelirea, ambalarea și depozitarea bomboanelor. - Determină calitatea și corectitudinea învelirii, preambalării, ambalării și marcării bomboanelor. - Igienizează echipamentele tehnologice din dotare, a inventarului, a locului de muncă. - Raportează rezultatele activității profesionale desfășurate superiorilor și completează registrele.	1. Noțiuni despre învelire/etichetare, preambalare, ambalare a bomboanelor. Cerințe impuse materialelor de ambalare. 2. Cadrul legal al etichetării și marcării alimentelor. 3. Metode de învelire a bomboanelor. 4. Utilajele pentru învelirea automată și/sau semiautomată a bomboanelor. Parametri de funcționare ai utilajelor. Norme de securitate și sănătate în muncă la deservirea utilajului tehnologic. 5. Preambalarea, ambalarea bomboanelor. 6. Condiții de transportare a bomboanelor. 7. Depozitarea bomboanelor. Termenul de valabilitate al bomboanelor. 8. Analiza organoleptică și fizico-chimică a bomboanelor gata.		LP.1 Învelirea bomboanelor prin răsucire la automate de învelire LP.2 Învelirea bomboanelor prin răsucire la mașina de învelire LP.3 Învelirea bomboanelor în colț la automate de învelire LP.4 Învelirea bomboanelor prin sudare mașini de învelire LP.5 Învelirea bomboanelor prin stringere la mașini de învelire LP.6 Ambalarea bomboanelor în pungi LP.7 Ambalarea bomboanelor în ambalaje de desfacere și/sau de transport.	
Total UC3		30		42

Specificații metodologice

Procesul de predare-învățare trebuie să aibă un caracter activ și centrat pe elev. În acest sens se recomandă realizarea unei evaluări inițiale care să permit obținerea unor informații relevante despre stilul de învățare al elevilor (auditiv, vizual, practic) și tipul de inteligență al acestora. Aceste informații vor sta la baza adaptării strategiilor de predare-învățare la particularitățile elevilor.

Plecând de la principiul integrării, care asigură accesul în școală a oricărui, elev acceptând că fiecare elev este diferit, se va avea în vedere utilizarea de metode specifice pentru dezvoltarea competențelor pentru acei elevi care prezintă deficiențe integrabile, adaptându-le la specificul condițiilor de învățare și comportament (utilizarea de programe individualizate, pregătirea de fișe individuale pentru elevii care au nevoie și care le cer, utilizarea instrumentelor alternative de învățare, aducerea de laude chiar și pentru cele mai mici progrese și stabilirea împreună a pașilor următori).

Alegerea tehnicilor de instruire revine cadrului didactic, care are sarcina de a individualiza și de a adapta procesul didactic la particularitățile elevilor, de a centra procesul de învățare pe elev, pe nevoile și disponibilitățile sale, în scopul unei valorificări optime ale acestora, individualizarea învățării, lărgirii orizontului și perspectivelor educaționale, de a diferenția sarcinile și timpul alocat ș.a. În context, lucrul în grup, simularea, practica la locul de muncă, discuțiile de grup, prezentările video, multimedia și electronice, temele și proiectele integrate, vizitele etc. contribuie la învățarea eficientă, prin dezvoltarea abilităților de comunicare, negociere, luarea deciziilor, asumarea responsabilității, sprijin reciproc, precum și a spiritului de echipă, competițional și creativității elevilor.

Cadrele didactice au posibilitatea de a decide asupra numărului de ore alocat fiecărei teme, în funcție de dificultatea acesteia, de nivelul de cunoștințe anterioare ale grupului instruit, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică și ritmul de asimilare a cunoștințelor și de formare a deprinderilor, proprii grupului instruit. În cadrul instruirii practice, la o lecție practică (6 ore), se recomandă executarea operațiilor tehnologice sub supraveghere, cu un grad de autonomie restrâns. La fel, se recomandă realizarea lucrărilor practice în grupuri mici (2 persoane). Fiecare echipă va realiza operații ce țin de obținerea formei finale a bomboanelor într-o singură lecție, conform graficului de permutare.

Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modului.

Pentru colectarea de dovezi referitor la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul modul, se recomandă realizarea evaluării sumative prin test practic și teoretic, prin care elevul va demonstra că este capabil să:

- Clasifice metodele de formare a bomboanelor în funcție de tipul lor și masa de bomboane;
- Relateze procesul tehnologic de formare a corpurilor de bomboane prin diverse metode, în funcție de masa de cofetărie;
- Selecteze metodele de ambalare a bomboanelor;
- Evalueze organoleptic calitatea bomboanelor gata;
- Pregătească locul de muncă în vederea desfășurării activității practice;
- Programeze parametrii de funcționare ai utilajului conform prevederilor din documentația tehnică în prezența unei persoane autorizate;
- Exerseze operațiile de învelire, preambalare și ambalare a bomboanelor;

- Deserveasca utilajele și instalațiile de formare și finisare a bomboanelor;
- Respecte normele igienico-sanitare în timpul activității conform procesului tehnologic;
- Utilizeze ustensilele și utilajele corect, respectându-se normele de securitate și sănătate în muncă;
- Preleveze probe conform procesului tehnologic, cu respectarea normelor igienico-sanitare și de securitate și sănătate în muncă;
- Analizeze calitatea bomboanelor învelite;
- Recupereze deșeurile provenite de la fabricarea bomboanelor;
- Remedieze eventualele defecte de fabricație;
- Igienizeze echipamentele tehnologice din dotare, inventarul, locul de muncă;
- Colaboreze cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de lucru;

În scopul evaluării competențelor profesionale specifice modului, se propune realizarea de sinestătătoare de către fiecare elev a unei operații tehnologice ce ține de obținerea formei finale și finisarea bomboanelor din lista lucrărilor practice recomandate. Elevii vor extrage bilete cu tematica lucrărilor selectate și propuse de cadrul didactic.

Cadrul didactic va urmări și va evalua corectitudinea, responsabilitatea și promtitudinea executării procesului respectiv conform etapelor tehnologice, precum și corectitudinea și îndemânarea cu care execută comenzile aferente utilajelor, coordonarea mișcărilor. În procesul de evaluare elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testelor (teoretic și practic), cadrul didactic va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării propuse.

Instrumente și echipament tehnologic: utilajul tehnologic din dotarea secțiilor de producere (Semiautomate de turnare, mașini de modelare prin comprimare, depunere, instalații de laminare, de ungere, mașini de temperare a glazurii de ciocolată, mașini de glazurare, mașini, semiautomate și automate de învelire), inventar mărunt și ustensile.

Echipament de protecție:

Salopeta sau halat, bonetă sau colț, șorț, batistă, încălțăminte de schimb, căști sau beruși, mănuși de unică folosință,

Utilități:

Abur, apa caldă, apa rece, agent frigorific.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:

Norme privind securitatea și sănătatea la locul de muncă; norme privind punctele critice de control; proceduri standarde de operare a utilajului tehnologic.

Materiale didactice:

Set planșe didactice; materiale foto-video; desene de execuție; video; documentație tehnică, fișe tehnologice.

Bibliografie:

1. HG 412 din 25.05.2010 "Reguli generale de igienă a produselor alimentare"
2. HG 221 din 16.03.2009 "Reguli privind criteriile microbiologice pentru produsele alimentare"
3. 4. HG Nr. 204 din 11.03.2009 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Produse de cofetărie” (20.03.2009 în Monitorul Oficial Nr. 57-
58 art Nr : 254 Data intrării în vigoare : 01.06.2010)
4. Reguli și normative sanitaro-epidemiologice pentru materialele folosite în sectorul alimentar din 2004 (Monitorul oficial RM nr. 168-171 din 16.12.2005)
5. Драгилев А.И. Оборудование для производства конфет, Москва, „АгроПромИзат”, 1985
6. Драгилев А.И., Лурье И. С. Технология производства сахарных кондитерских изделий, Москва, „ДеЛипринт”, 2004
7. Драгилев А., Сезанав Я. Оборудование для производства сахарных кондитерских изделий-Аcademia, ИРПО 2000
8. Карушева Н. В. Технология производства конфет, Москва, „АгроПромИзат”, 1989
9. Кормаков С. И., Кокашинский Г. Р., Кряжевская Л. И. Производство конфет, Москва, „Легкая и пищевая пром-сть”, 1982
10. Скобельская З.Г., Горячева Г.Н. Технология кондитерских изделий, Москва, „ПрофОбрИзат”, 1989

Modulul 5. FABRICAREA CAMELELOR

Scopul modului: Formarea competențelor profesionale generale și specifice necesare la fabricarea camelelor. Prezentul modul vizează dobândirea de competențe generale și specifice, necesare pentru formarea competențelor profesionale specifice, proiectate în următoarele unități de competență:

La finele acestui modul elevul va fi capabil să:

- Prepare masa de caramel.
- Prepare umpluturile pentru camele.
- Prelucere masa de caramel.
- Modeleze/formeze camelele
- Pregătească camelele pentru comercializare.

Administrarea modului:

	Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC1	Prepararea masei de caramel	20	12	32
UC2	Prepararea umpluturilor pentru camele	22	24	46
UC3	Prelucrarea masei de caramel	28	30	58
UC4	Modelarea/formarea camelelor	22	30	52
UC5	Pregătirea camelelor pentru comercializare	10	12	22
	Lecție de recapitulare / Recapitulare modul	2		2
	Evaluare modul	2	6	8
	Total	106	114	220

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1: Prepararea masei de caramel				
- Utilizează corect vocabularul comun și a celui de specialitate la prepararea siropului și a masei de caramel. - Pregătește locul de muncă și utilajul termic conform prevederilor din documentația tehnică în prezența unei persoane autorizate. - Deservește utilajul tehnologic implicat la prepararea siropului și a masei de caramel. - Verifică precizia/ corectitudinea dozării componentilor conform rețetei - Prelevează probe corect și determină conținutul de substanțe uscate solubile (BRIX) - Igienizează echipamentele tehnologice din dotare, inventarul, locul de muncă. - Raportează rezultatele activității profesionale desfășurate persoanelor ierarhic superioare și colaborează cu membrii echipei.	1. Caracteristica și clasificarea caramelelor în funcție de tehnologia de preparare și tipul de umplutură. 2. Schemele tehnologice de fabricare a caramelelor drops și cu umpluturi. 3. Schema-bloc de operații tehnologice la fabricarea caramelelor. Parametrii tehnologici. 4. Prepararea siropului de caramel prin metoda continuă și periodică. Indici de calitate ai siropului de caramel gata. 5. Prepararea masei de caramel prin metoda continuă și periodică. Parametrii tehnologici. 6. Condiții de admisibilitate impuse masei de caramel. 7. Utilajele și aparate pentru prepararea siropului și a masei de caramel. Parametrii de funcționare a utilajelor. 8. Norme de securitate și sănătate în muncă la deservirea utilajului tehnologic.		LP.1 Prepararea siropului de caramel la stația de fierbere. LP.2 Prepararea masei de caramel la aparatul de fierbere cu vid.	
Total UC1		20		12
Unitatea de competență 2: Prepararea umpluturilor pentru caramele				
- Pregătește locul de muncă, materiile prime și semifabricatele necesare pentru umpluturi. - Dozează componentii conform rețetei de fabricație și prevederilor din documentația	1. Noțiuni generale despre umpluturi pentru caramele. 2. Schema tehnologică de producere a umpluturilor de fructe pentru caramele.		LP.1 Prepararea umpluturii de fructe	

tehnică în prezența unei persoane autorizate. - Deservește utilajul tehnologic implicat la prepararea umpluturilor pentru caramelle. - Determină calitatea umpluturilor conform indicilor organoleptici și a conținutului de substanțe uscate solubile. - Prelucurează deșeurile provenite de la fabricarea caramnelor. - Igienizează echipamentele tehnologice din dotare, inventarul, locul de muncă. - Colaborează cu membrii echipei în vederea desfășurării procesului în flux.	3. Etapele procesului tehnologic. Indici de calitate ai umpluturii de fructe și pomsuore. 4. Prepararea umpluturii de lapte pentru caramelle. Parametrii tehnologici. Condiții de admisibilitate impuse umpluturii de lapte pentru caramelle. 5. Prepararea umpluturii răcoritoare, umpluturii de nuci și ciocolată. Parametrii tehnologici. Indici de calitate ai umpluturilor răcoritoare și de nuci și ciocolată. 6. Prepararea umpluturii de lichior. 7. Prepararea umpluturii de miere. 8. Recuperarea deșeurilor provenite de la fabricarea caramnelor. Metode de prelucrare a lor. Indici de calitate ai siropului obținut din deșuri. 9. Utilajele și aparate pentru prepararea umpluturilor pentru caramelle. Parametri de funcționare a utilajelor. 10. Norme de securitate și sănătate în muncă la deservirea utilajului tehnologic.		LP.2 Prepararea umpluturii de lapte, de lapte și cafea LP.3 Prepararea umpluturii răcoritoare LP.4 Prepararea umpluturii de nuci și ciocolată	
Total UC2		22		24

Unitatea de competență 3: Prelucrarea masei de caramel				
- Pregătește locul de muncă, ustensilele și materialele necesare conform proceselor de prelucrare a masei de caramel. - Asigură condiții optime de pornire a utilajelor conform instrucțiunilor, în prezența unei persoane autorizate. - Reglează parametrii de funcționare ai utilajului conform prevederilor din	1. Răcirea masei de caramel, obiectivele și metodele de răcire. Parametrii tehnologici. 2. Metode de răcire a masei de caramel. 3. Defecte ce pot apărea la răcire și cauzele acestora. 4. Colorarea, acidularea, aromatizarea masei de caramel.		LP.7 Răcirea masei de caramel prin metoda continuă LP.8 Răcirea masei de caramel prin metoda periodică LP.9 Frământarea masei de caramel	

documentația tehnică în prezența unei persoane autorizate. - Utilizează ustensilele și utilajele corect, respectând normele de securitate și sănătate în muncă; - Evaluiază organoleptic calitatea masei de caramel răcite/ frământate /întinse; - Colaborează cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de lucru, - Remediază defectele masei de caramel și recuperează deșeurile provenite de la obținerea carameloanelor. - Igienizează echipamentele tehnologice din dotare, inventarul, locul de muncă.	5. Frământarea și întinderea masei de caramel, importanța tehnologică și procesele ce au loc în masa de caramel în urma realizării acestor operații. 6. Utilajele implicate la răcirea, colorarea, acidularea, aromatizarea, frământarea, întinderea masei de caramel. Principiul de funcționare și reguli de exploatare. Parametri de funcționare a utilajelor. 7. Factorii de risc la deservirea utilajului pentru prelucrarea masei de caramel și norme de securitate și sănătate în muncă la deservirea lui.		LP.10 Întinderea continuă a masei de caramel LP.11 Întinderea periodică a masei de caramel	
Total UC3		28		30

Unitatea de competență 4: Modelarea/formarea carameloanelor				
- Pregătește locul de muncă, ustensilele și materialele necesare conform procesului de fabricație. - Asigură condiții optime de pornire și funcționare a utilajelor de formare a batonului din masa de caramel, de calibrare, de ștanțare și de răcire a carameloanelor conform instrucțiunilor, în prezența unei persoane autorizate. - Utilizează ustensilele și utilajele corect, respectând normele de securitate și sănătate în muncă; - Evaluiază organoleptic calitatea carameloanelor modelate;	1. Formarea batonului conic din masă de caramel: - fără umplutură, - cu umplutură densă, - cu umplutură lichidă și calibrarea fitilului. Parametrii tehnologici. 2. Defecte ce pot apărea la formarea batonului din masă de caramel și calibrare și cauzele acestora. 3. Ștanțarea carameloanelor, metode și particularități tehnologice . 4. Defectele carameloanelor după ștanțare și cauzele acestora.		LP.1 Formarea batonului conic din masă de caramel fără umplutură LP.2 Formarea batonului conic din masă de caramel cu umplutură lichidă LP.3 Formarea batonului conic din masă de caramel stratificată LP.5 Ștanțarea carameloanelor la mașina de ștanțare cu lanțuri LP.5 Ștanțarea carameloanelor la mașina de ștanțare cu valțuri	

- Colaborează cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de lucru. - Remediază defectele de fabricație și recuperează deșeurile provenite de la obținerea corpurilor de bomboane. - Igienizează echipamentele tehnologice din dotare, inventarul, locul de muncă.	5. Răcirea caramelor după ștanțare. Parametrii tehnologici. Defecte ce pot apărea după răcire. 6. Utilajele implicate la formarea batonului, calibrarea fitilului și ștanțarea caramelor. Principiul de funcționare și regili de exploatare. Parametri de funcționare ai utilajelor. 7. Riscuri eventuale la deservirea utilajului pentru modelarea masei de caramel și norme de securitate și sănătate în muncă la deservirea lui.			
Total UC4		22		30

Unitatea de competență 5: Pregătirea caramelor pentru comercializare

- Pregătește locul de muncă și materialele de ambalare. - Programează parametrii de funcționare ai utilajului conform prevederilor din documentația tehnică în prezența unei persoane autorizate. - Deservește utilajul tehnologic implicat la învelirea, ambalarea și depozitarea caramelor. - Determină calitatea și corectitudinea învelirii, preambalării, ambalării și marcării caramelor. - Colaborează cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de lucru. - Remediază defectele la învelirea și ambalarea caramelor.	1. Noțiuni despre învelire/etichetare, preambalare, ambalare a caramelor. Cerințe impuse materialelor de ambalare. Metode de învelire a caramelor. 2. Utilajele pentru învelirea automată sau semiautomată a caramelor. Parametri de funcționare a utilajelor. Norme de securitate și sănătate în muncă la deservirea utilajului tehnologic. 3. Cadrul legal al etichetării și marcării alimentelor. 4. Condiții de transportare și depozitare, termenul de valabilitate al caramelor. 5. Analiza organoleptică a caramelor gata.		LP. 1 Învelirea caramelor la automatul de învelire LP. 2 Ambalarea caramelor prin metoda Flow-Pack în pungi din polietilenă.	
--	---	--	--	--

- Igienizează echipamentele tehnologice din dotare, a inventarului, a locului de muncă.				
- Raportează rezultatele activității profesionale desfășurate superiorilor și completează registrele.				
Total UC5		10		12

Specificații metodologice

Fiind o structură didactică unitară din punct de vedere tematic atât pentru lecțiile teoretice, cât și pentru cele practice, o condiție prioritară de parcurgere a modului „Fabricarea caramelelor” este aplicarea imediată a cunoștințelor teoretice achiziționate, în realizarea activităților practice. Totodată, parcursul didactic al modului va avea un caracter flexibil, care permite aplicarea atât a strategiilor didactice deductive (de la teorie spre practică), cât și celor inductive (de la practică spre teorie). Succesiunea lecțiilor de instruire teoretică și practică va depinde de strategiile și metodele didactice aplicate, dar și de condițiile disponibile de realizare a procesului de instruire.

Activitățile de instruire utilizate de cadrul didactic vor avea un caracter activ-participativ și centrat pe elev (Vezi Sugestiile metodologice).

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modului, poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, deaceia decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în modul, rămâne la discreția cadrului didactic responsabil de predarea conținutului modului. Orelle vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și numărul de ore alocat pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

În cadrul instruirii practice, la o lecție practică (6 ore), se recomandă executarea operațiilor tehnologice sub supraveghere, cu un grad de autonomie restrâns. La fel, se recomandă realizarea lucrărilor practice în grupuri mici (2 persoane). Fiecare echipă va realiza operații ce țin de fabricarea caramelelor într-o singură lecție, conform graficului de permutare.

Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modului.

Pentru colectarea de dovezi referitor la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul modul, se recomandă realizarea evaluării sumative prin test practic și teoretic, prin care elevul va demonstra că este capabil să:

- Clasifice caramellele în funcție de metoda de prelucrare a masei de caramel și tipul de umplutură;
- Schițeze schema-bloc de operații tehnologice la fabricarea caramellelor;
- Relateze procesul și parametrii tehnologici la fabricarea caramellelor.
- Prepare umpluturile pentru caramelle;
- Selecteze metodele de ambalare a caramellelor;
- Pregătească locul de muncă în vederea desfășurării activității practice;
- Deservească utilajele și aparatele implicate la fabricarea caramellelor în prezența unei persoane autorizate;
- Respecte normele igienico-sanitare în timpul activității conform procesului tehnologic;
- Utilizeze utilajele, ustensilele și echipamentele de protecție individuală cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă;
- Preleveze probe conform procesului tehnologic, cu respectarea normelor igienico-sanitare și de securitate și sănătate în muncă;
- Evalueze organoleptic calitatea caramellelor gata;
- Recupereze deșeurile provenite de la fabricarea caramellelor;
- Remedieze eventualele defecte de fabricație;
- Igienizeze echipamentele tehnologice din dotare, inventarul, locul de muncă;
- Asigure condiții de depozitare și transport a caramellelor;
- Colaboreze cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de lucru;

În scopul evaluării competențelor profesionale specifice modulului, se propune deservirea de sinestătătoare de către fiecare elev a unui utilaj/sector implicat la fabricarea caramellelor din lista lucrărilor practice recomandate. Elevii vor extrage bilete cu tematica lucrărilor selectate și propuse de cadrul didactic.

Cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua corectitudinea, responsabilitatea și promptitudinea executării procesului respectiv conform etapelor tehnologice, precum și corectitudinea și îndemânarea, coordonarea mișcărilor. În procesul de evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testelor (teoretic și practic), cadrul didactic va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării propuse.

Instrumente și echipament tehnologic: utilajul tehnologic din dotarea secțiilor de producere (Stația de fierbere a siropului, aparate de fierbere cu vid, mașini și mese de răcire, mașini de frământare, întindere și vâlțuire a masei de caramel, de calibrare și ștanțare a caramellelor, dulapuri de răcire, automate de învelire și ambalare), inventar mărunt și ustensile.

Echipament de protecție:

Salopeta sau halat, bonetă sau colț, șorț, batistă, încălțăminte de schimb, mănuși termice, căști sau beruși, mănuși de unică folosință.

Utilități:

Abur, apa caldă, apa rece, agent frigorific.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:

Norme privind securitate și sănătatea la locul de muncă; norme privind punctele critice de control; proceduri standard de operare a utilajului tehnologic.

Materiale didactice:

Set planșe didactice; materiale foto-video; desene de execuție; video; documentație tehnică, fișe tehnologice, Ghiduri de Performanță.

Bibliografie:

1. Reguli și normative sanitaro-epidemiologice pentru materialele folosite în sectorul alimentar din 2004 (Monitorul oficial RM nr. 168-171 din 16.12.2005)
2. HG Nr. 204 din 11.03.2009 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Produse de cofetărie”(20.03.2009 în Monitorul Oficial Nr. 57-58 art Nr : 254)
3. Герасимова И. В. Технология карамели Москва, „АгроПромИзат„1988
4. Драгилев А.И. Оборудование для производства конфет. Москва, „АгроПромИзат„1985
5. Драгилев А.И. Лурье И. С. Технология производства сахарных кондитерских изделий, Москва, „ДеЛипринт„2004
6. Драгилев А. Сезанев Я. Оборудование для производства сахарных кондитерских изделий-Academia,ИРПО 2000
7. Журавлева Е. И., Кормаков С. И., Технология кондитерского производства, Москва, „Легкая и пищевая пром-сть,1968
8. Карушева Н. В. Технология производства конфет, Москва, „АгроПромИзат„1989
9. Кормаков С. И., Кокашинский Г. Р. Кряжевская Л. И. Производство конфет, Москва, „Легкая и пищевая пром-сть,1982
10. Рабинский Е.М. Оборудование для производства карамели Москва, „ Пищевая пром-сть,1971
11. Скобельская З.Г. Горячева Г.Н. Технология кондитерских изделий, Москва, „ ПрофОбрИзат„1989.

Modulul 6. FABRICAREA IRISULUI

Scopul modulului: Formarea competențelor profesionale generale și specifice necesare la fabricarea irisului. Prezentul modul vizează dobândirea de competențe generale și specifice, necesare pentru formarea competențelor profesionale specifice, proiectate în următoarele unități de competență:

La finele acestui modul elevul va fi capabil să:

- Prepare masa de iris.
- Prelucraze masa de iris.
- Finiseze irisul.

Administrarea modulului:

	Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC1	Prepararea masei de iris	14	6	20
UC2	Modelarea/formarea irisului	10	12	22
	Evaluare modul	2	6	8
	Total	26	24	50

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1: Prepararea masei de iris				
- Utilizează corect a vocabularul comun și a celui de specialitate la prepararea amestecului conform rețetei și a masei de iris. - Pregătește locul de muncă. - Programează parametrilor de funcționare ai utilajului conform prevederilor din documentația tehnică în prezența unei persoane autorizate. - Deservește utilajul tehnologic implicat la prepararea amestecului și a masei de iris. - Prelevează probe corect și determină conținutul de substanțe uscate solubile (BRIX) - Igienizează echipamentele tehnologice din dotare, a inventarului, a locului de muncă. - Raportează rezultatele activității profesionale desfășurate.	1. Caracteristica și clasificarea irisului în funcție de tehnologia de preparare. 2. Schema-bloc de operații tehnologice la fabricarea caramellei-iris. Parametrii tehnologici. 3. Prepararea amestecului pentru iris prin metoda continuă și periodică. 4. Prepararea masei de iris prin metoda continuă. 5. Prepararea masei de iris prin metoda și periodică pentru iris moale, semitare, tare (ductil) și tirajat. Parametrii tehnologici, Condiții de admisibilitate impuse masei de iris. 6. Utilajele și aparate pentru prepararea masei de iris. Parametri de funcționare ai utilajelor. 7. Norme de securitate și sănătate în muncă la deservirea utilajului tehnologic.		LP.1 Prepararea masei de iris	
Total UC1		14		6
Unitatea de competență 2: Modelarea/formarea irisului				
- Pregătește locul de muncă și materialele de ambalare. - Deservește utilajul tehnologic implicat la răcirea, vâlțuirea masei și ștanțarea-invelirea irisului.	1. Formarea batonului conic din masă de iris și calibrarea fitilului. Parametrii tehnologici. Defecte ce pot apărea la formarea batonului din masă de iris și cauzele acestora.		LP.1 Răcirea masei de iris și formarea batonului conic LP.2 Ștanțarea și învelirea irisului	

- Determină calitatea și corectitudinea ștanțării, învelirii, preambalării, ambalării și marcării irisului. - Colaborează cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de lucru. - Remediază defectele la răcirea, vâlțuirea masei de iris, ștanțarea, învelirea și ambalarea irisului gata. - Igienizează echipamentele tehnologice din dotare, a inventarului, a locului de muncă. - Raportează rezultatele activității profesionale desfășurate superiorilor și completează registrele.	2. Ștanțarea și învelirea caramelei-iris, particularități tehnologice. Defectele irisului după ștanțare și cauzele acestora. 3. Utilajele implicate la formarea batonului, calibrarea fitilului și ștanțarea caramelei-iris. Principiul de funcționare și regulile de exploatare. Parametri de funcționare ai utilajelor. 4. Ambalarea și depozitarea irisului. 5. Condiții de admisibilitate impuse irisului gata.			
Total UC2		10		12

Specificații metodologice

Fiind o structură didactică unitară din punct de vedere tematic atât pentru lecțiile teoretice, cât și pentru cele practice, o condiție prioritară de parcurgere a modului „Fabricarea irisului” este aplicarea imediată a cunoștințelor teoretice achiziționate, în realizarea activităților practice. Totodată, parcursul didactic al modului va avea un caracter flexibil, care permite aplicarea atât a strategiilor didactice deductive (de la teorie spre practică), cât și celor inductive (de la practică spre teorie). Succesiunea lecțiilor de instruire teoretică și practică va depinde de strategiile și metodele didactice aplicate, dar și de condițiile disponibile de realizare a procesului de instruire.

Activitățile de instruire utilizate de cadrul didactic vor avea un caracter activ-participativ și centrat pe elev. (Vezi *Sugestiile metodologice*)

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modului, poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, de aceea decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în modul, rămâne la discreția cadrului didactic, responsabil de predarea conținutului modului. Orelor vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor,

de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și numărul de ore alocate pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

În cadrul instruirii practice, la o lecție practică (6 ore), se recomandă executarea operațiilor tehnologice sub supraveghere, cu un grad de autonomie restrins. La fel, se recomandă realizarea lucrărilor practice în grupuri mici (3-4 persoane). Fiecare echipă va realiza operații ce țin de fabricarea caramelei-iris într-o singură lecție, conform graficului de permutare.

Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modului.

Pentru colectarea de dovezi referitor la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul modul, se recomandă realizarea evaluării sumative prin test practic și teoretic, prin care elevul va demonstra că este capabil să:

- Clasifice irisul în funcție de metoda de prelucrare a masei de iris.
- Schițeze schema-bloc de operații tehnologice la fabricarea caramelelor
- Relateze procesul și parametrii tehnologici la fabricarea caramelei-iris.
- Pregătească locul de muncă și în vederea desfășurării activității practice.
- Deservească utilajele și aparatele implicate la fabricarea irisului în prezența unei persoane autorizate.
- Respecte normele igienico-sanitare în timpul activității conform procesului tehnologic.
- Utilizeze utilajele, ustensilele și echipamentele de protecție individuală corect, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.
- Evalueze organoleptic calitatea caramelei-iris gata.
- Recupereze deșeurile provenite de la fabricarea caramelei-iris.
- Remedieze eventualele defecte de fabricație.
- Igienizeze echipamentele tehnologice din dotare, inventarul, locul de muncă.
- Asigure condiții de depozitare și transport a caramelei-iris.
- Colaboreze cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de lucru.

În scopul evaluării competențelor profesionale specifice modului, se propune deservirea de sinestătătoare de către fiecare elev a unui utilaj/sector implicat la fabricarea caramelei-iris din lista lucrărilor practice recomandate. Elevii vor extrage bilete cu tematica lucrărilor selectate și propuse de cadrul didactic.

Cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua corectitudinea, responsabilitatea și promptitudinea executării procesului respectiv conform etapelor tehnologice, precum și corectitudinea și îndemânarea, coordonarea mișcărilor. În procesul de evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testelor (teoretic și practic), cadrul didactic va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării propuse.

Instrumente și echipament tehnologic: utilajul tehnologic din dotarea secțiilor de producere (Stația de fierbere a siropului, aparate de fierbere cu vid, mașini de răcire, mașini vâltuire a masei de iris, de calibrare și ștanțare a caramelelor, dulapuri de răcire, automate de învelire) inventar mărunt și ustensile.

Echipament de protecție:

Salopeta sau halat, bonetă sau colț, șorț, batistă, încălțăminte de schimb, mănuși termice, căști sau беруși, mănuși de unică folosință.

Utilități:

Abur, apă caldă, apă rece, agent frigorific.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:

Norme privind securitate și sănătatea la locul de muncă; norme privind punctele critice de control; proceduri standarde de operare a utilajului tehnologic.

Materiale didactice:

Set planșe didactice; materiale digitale foto-video; desene de execuție; video; documentație tehnică, fișe tehnologice.

Bibliografie:

1. Reguli și normative sanitaro-epidemiologice pentru materialele folosite în sectorul alimentar din 2004 (Monitorul oficial RM nr. 168-171 din 16.12.2005)
2. HG Nr. 204 din 11.03.2009 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Produse de cofetărie”(20.03.2009 în Monitorul Oficial Nr. 57-58 art Nr : 254)
3. Драгилев А.И. Оборудование для производства конфет, Москва, „АгроПромИзат„1985
4. Драгилев А.И. Лурье И. С. Технология производства сахарных кондитерских изделий, Москва, „ ДеЛиПринт„2004

5. Драгилев А. Сезанаев Я. Оборудование для производства сахарных кондитерских изделий-Academia,ИРПО 2000
6. Журавлева Е. И., Кормаков С. И., Технология кондитерского производства, Москва, „Легкая и пищевая пром-сть,1968
7. Карушева Н. В. Технология производства конфет, Москва, „АгроПромИзат,,1989
8. Кормаков С. И., Кокашинский Г. Р. Кряжевская Л. И. Производство конфет, Москва, „Легкая и пищевая пром-сть,1982
9. Скобельская З.Г. Горячева Г.Н. Технология кондитерских изделий, Москва, „ ПрофОбрИзат,,1989.

Modulul 7: FABRICAREA DRAJEURILOR

Scopul modulului: Modulul 7 oferă elevilor oportunitatea de a-și forma competențe profesionale generale și specifice necesare la fabricarea drajeurilor. Prezentul modul vizează dobândirea de competențe generale și specifice, necesare pentru formarea competențelor profesionale specifice, proiectate în următoarele unități de competență:

La finele acestui modul elevul va fi capabil să:

- Prepare corpurile (nucleele) de drajeuri tari și moi.
- Drajeze nucleele prin metoda rapidă și tradițională.
- Finiseze drajeurile.

Administrarea modulului:

	Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC1	Prepararea corpurilor (nucleelor) de drajeuri	10	6	16
UC2	Drajarea nucleelor	10	12	22
UC3	Finisarea drajeurilor	10	12	22
	Lecție de recapitulare / Recapitulare modul	2		2
	Evaluare modul	2	6	8
	Total	34	36	70

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1: Prepararea corpurilor (nucleelor) de drajeuri				
- Pregătește utilajul conform prevederilor din documentația tehnică. - Deservește utilajului tehnologic implicat la prepararea nucleelor de drajeuri. - Execută operații de pregătirea corpurilor de drajeuri de zahăr, de nuci, de fructe uscate, de caramel, de griliaj. - Igienizează echipamentele tehnologice din dotare, a inventarul, a locu de muncă. - Raportează despre rezultatele activității profesionale desfășurate.	1. Noțiuni generale despre drajeuri (caracteristica și clasificarea lor). Etapele procesului tehnologic. 2. Schemele tehnologice de preparare a drajeurilor cu corpuri moi și tari. 3. Prepararea siropului de drajare (de umezire) pentru fiecare etapă din fluxul tehnologic de preparare a drajeurilor; particularitățile tehnologice și parametrii. 4. Pregătirea nucilor, a stafidelor, a nucleelor de zahăr, a nucleelor din masa de fructe, din masa de griliaj, etc.. 5. Utilajele implicate la formarea nucleelor de drajeuri. Principiul de funcționare și regili de exploatare. Parametri de funcționare a utilajelor.		LP.1 Prepararea nucleelor de drajeuri	
Total UCI		10		6
Unitatea de competență 2: Drajarea nucleelor				
- Pregătește locul de muncă, materiile prime și semifabricatele necesare pentru drajare. - Pregătește utilajul conform prevederilor din documentația tehnică. - Drajează nucleele tari și moi în prezența unei persoane autorizate. - Determină calitatea drajării conform indicilor organoleptici. - Remediază eventualele defecte de fabricație ale corpurilor de drajeuri.	1. Schemele-bloc de operațiuni tehnologice la fabricarea drajeurilor 2. Etapele procesului tehnologic de drajare prin metoda rapidă și tradițională; particularitățile tehnologice. 3. Colorarea drajeurilor. 4. Avantajele și dezavantajele metodelor de drajare rapidă și tradițională. 5. Utilajele pentru drajarea nucleelor. Parametri de funcționare a utilajelor.		LP.2 Drajarea nucleelor moi prin metoda tradițională LP.3 Drajarea nucleelor tari prin metoda rapidă	

- Respectă normele igienico-sanitare în timpul activității conform procesului tehnologic.	6. Norme de securitate și sănătate în muncă la deservirea utilajului tehnologic.			
Total UC1		10		12

Unitatea de competență 3: Finisarea drajeurilor				
- Utilizează corect a vocabularul comun și a celui de specialitate la realizarea lustruirii, formării amestecurilor de drajeuri, preambalării, ambalării și depozitării drajeurilor. - Pregătește locul de muncă, a materialele consumabile și materialele de ambalare. - Lustruiește și formează amestecul de drajeuri. - Determină calitatea drajeurilor gata conform indicilor organoleptici. - Igienizează echipamentele tehnologice din dotare, a inventarul, locul de muncă.	1. Noțiuni despre lustruirea drajeurilor. Prepararea materialului de lustruire și tehnicile de utilizare a lui. Lustruirea drajeurilor de zahăr și a drajeurilor de ciocolată. 2. Formarea amestecurilor de drajeuri, preambalarea și ambalarea drajeurilor. 3. Utilajele pentru lustruirea drajeurilor. Parametri de funcționare. Norme de securitate și sănătate în muncă la deservirea utilajului tehnologic. 4. Condiții de depozitare, termenul de valabilitate al drajeurilor. 5. Caracteristicile organoleptice și fizico-chimice a drajeurilor gata.		LP.4 Lustruirea drajeurilor. LP.5 Pregătirea drajeurilor pentru desfacere.	
Total UC3		10		12

Specificații metodologice

Fiind o structură didactică unitară din punct de vedere tematic atât pentru lecțiile teoretice, cât și pentru cele practice, o condiție prioritară de parcurgere a modului „Fabricarea drajeurilor” este aplicarea imediată a cunoștințelor teoretice achiziționate, în realizarea activităților practice. Totodată, parcursul didactic al modului va avea un caracter flexibil, care permite aplicarea atât a strategiilor didactice deductive (de la teorie spre practică), cât și celor inductive (de la practică spre teorie). Succesiunea lecțiilor de instruire teoretică și practică va depinde de strategiile și metodele didactice aplicate, dar și de condițiile disponibile de realizare a procesului de instruire.

Activitățile de instruire utilizate de cadrul didactic vor avea un caracter activ-participativ și centrat pe elev. (Vezi *Sugestiile metodologice*)

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modului poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, de aceea decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în modul, rămâne la discreția cadrului didactic, responsabil de predarea conținutului modului. Orelle vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi. Numărul total de ore pe modul, precum și numărul de ore alocat pentru instruirea teoretică și practică va rămâne neschimbat.

În cadrul instruirii practice, la o lecție practică (6 ore), se recomandă executarea operațiilor tehnologice sub supraveghere, cu un grad de autonomie restrâns. La fel, se recomandă realizarea lucrărilor practice în grupuri mici (2 persoane). Fiecare echipă va realiza operații ce țin de fabricarea drajeurilor într-o singură lecție, conform graficului de permutare.

Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modului.

Pentru colectarea de dovezi referitor la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul modul, se recomandă realizarea evaluării sumative prin test practic și teoretic, prin care elevul va demonstra că este capabil să:

- Clasifice drajeurile în funcție de înveliș/membrană și nucleu/corp.
- Schițeze schema-bloc de operații tehnologice drajeurilor prin metoda tradițională și rapidă.
- Relateze procesul și parametrii tehnologici la fabricarea drajeurilor.
- Pregătească locul de muncă și în vederea desfășurării activității practice.
- Deservească utilajele și aparatele implicate la fabricarea drajeurilor în prezența unei persoane autorizate.
- Respecte normele igienico-sanitare în timpul activității conform procesului tehnologic.
- Utilizeze utilajele, ustensilele și echipamentele de protecție individuală corect, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.
- Evalueze organoleptic calitatea drajeurilor gata.
- Remedieze eventualele defecte de fabricație.
- Igienizeze echipamentele tehnologice din dotare, inventarul, locul de muncă.
- Asigure condiții de depozitare și transport a drajeurilor.

În scopul evaluării competențelor profesionale specifice modului, se propune realizarea de sinestătătoare de către fiecare elev a unei operații tehnologice la fabricarea drajeurilor din lista lucrărilor practice recomandate. Elevii vor extrage bilete cu tematica lucrărilor selectate și propuse de cadrul didactic.

Cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua corectitudinea, responsabilitatea și promptitudinea executării procesului respectiv conform etapelor tehnologice, precum și corectitudinea și îndemânarea, coordonarea mișcărilor. În procesul de evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testelor (teoretic și practic), cadrul didactic va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării propuse.

Instrumente și echipament tehnologic: utilajul tehnologic din dotarea secțiilor de producere (cazan de fierbere a siropului, cazan (turbina) de drajare și lustruire, automate de învelire) inventar mărunț și ustensile.

Echipament de protecție:

Salopeta sau halat, bonetă sau colț, șorț, batistă, încălțăminte de schimb, mănuși termice, căști sau беруși, mănuși de unică folosință.

Utilități:

Abur, apa caldă, apa rece.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:

Norme privind securitate și sănătatea la locul de muncă; norme privind punctele critice de control; proceduri standard de operare a utilajului tehnologic.

Materiale didactice:

Set planșe didactice; materiale digitale foto-video; desene de execuție: video; documentație tehnică, fișe tehnologice.

Bibliografie:

1. Reguli și normative sanitaro-epidemiologice pentru materialele folosite în sectorul alimentar din 2004 (Monitorul oficial RM nr. 168-171 din 16.12.2005)
2. HG Nr. 204 din 11.03.2009 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Produse de cofetărie” (20.03.2009 în Monitorul Oficial Nr. 57-58 art Nr : 254)
3. Драгилев А.И., Лурье И. С. Технология производства сахарных кондитерских изделий, Москва, .. ДеЛипринт, 2004
4. Драгилев А. Сезанев Я. Оборудование для производства сахарных кондитерских изделий-Academia, ИРПО 2000
5. Журавлева Е. И., Кормаков С. И., Технология кондитерского производства, Москва, .. Легкая и пищевая пром-сть, 1968
6. Скобельская З.Г., Горячева Г.Н. Технология кондитерских изделий, Москва, .. ПрофОбрИзат, 1989.

Modulul 8. FABRICAREA PRODUSELOR DE PASTILĂ (ZEFIRULUI)

Scopul modului: Formarea competențelor profesionale generale și specifice necesare la fabricarea zefirului, glazurarea, ambalarea și depozitarea lui.

La finele acestui modul elevul va fi capabil să:

- Prepare masa de zefir.
- Obțină forma finală a zefirului

Administrarea modului:

	Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC1	Prepararea masei de zefir	16	12	28
UC2	Obținerea formei finale a zefirului	8	6	14
	Lecție de recapitulare / Recapitulare modul	2		2
	Evaluare modul	2	6	8
	Total	28	24	52

Achiziții teoretice și practice:

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1: Prepararea masei de zefir				
- Utilizează corect a vocabularul comun și a celui de specialitate la preparare a zefirului. - Pregătește locul de muncă. - Programează parametrii de funcționare ai utilajului conform prevederilor din documentația tehnică în prezența unei persoane autorizate. - Realizează operații tehnologice conform procesului de fabricație a zefirului. - Respectă normele igienico-sanitare în timpul activității, conform procesului tehnologic. - Prelevează probe corect, conform procesului tehnologic, cu respectarea normelor igienico-sanitare și de securitate și sănătate în muncă. - Realizează calculele necesarului de materii prime.	1. Caracteristica produselor de pastilă /zefirului. Schema tehnologică la fabricarea zefirului cu agar-agar și cu pectină. 2. Etapele procesului tehnologic la prepararea zefirului. 3. Schema tehnologică de preparare a zefirului. 4. Schema-bloc de operațiuni tehnologice la fabricarea zefirului 5. Prepararea siropului de zahăr și melasă. Parametrii tehnologici ai siropului gata. 6. Formarea amestecului de pectină pentru zefirul "clasic" și "plombir". Particularitățile tehnologice. 7. Obținerea masei de zefir. Condiții de calitate impuse masei de zefir gata. 8. Utilajele și instalațiile pentru prepararea masei de zefir. Parametri de funcționare ai utilajelor și regulile de exploatare.		LP.1.Prepararea siropului de zahăr-melasă. LP.2.Prepararea masei de zefir	
Total UC1		16		12

Unitatea de competență 2: Obținerea formei finale a zefirului				
- Pregătirea locului de muncă. - Deservirea utilajului tehnologic implicat la finisarea, ambalarea și depozitarea zefirului. - Executarea operațiilor de finisare, ambalare și depozitare a zefirului; - Respectarea normelor igienico-sanitare în timpul activității conform procesului tehnologic. - Igienizarea echipamentelor tehnologice din dotare, a inventarului, a locului de muncă. - Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate. - Realizează calculele necesarului de materiale de ambalare.	1. Descrierea procesului de modelare a masei de zefir prin șpritzare. Parametrii și particularitățile tehnologice. 2. Defectele posibile la modelare, cauzele acestora și metodele de remediere. 3. Noțiuni despre zvântarea (menținerea) zefirului. Regime de zvântare/menținere/. Indicii fizico-chimici ai zefirului după menținere. 4. Finisarea zefirului: pudrarea cu zahăr pudră și lipirea jumătăților; glazurarea zefirului. 5. Cerințe impuse materialelor de ambalare. Metode de ambalare a zefirului. 6. Condiții de transportare și depozitare, termenul de valabilitate al zefirului clasic, zefirului "în ciocolată". 7. Caracteristici organoleptice și fizico-chimice ai zefirului. 8. Utilajele pentru modelarea prin șpritzare a zefirului, finisarea și ambalarea lui. Parametri de funcționare ai utilajelor.		LP.3. Realizarea formei finale a zefirului	
Total UC2		8		6

Specificații metodologice

Cadrele didactice au posibilitatea de a decide asupra numărului de ore alocat fiecărei teme, în funcție de:

- dificultatea temelor;
- nivelul de cunoștințe anterioare ale grupului instruit;
- complexitatea și varietatea materialului didactic utilizat;
- ritmul de asimilare a cunoștințelor și de formare a deprinderilor proprii grupului instruit.

Parcurgerea conținuturilor se va realiza în integralitatea lor. Pentru atingerea competențelor specifice stabilite prin modul, cadrul didactic are libertatea de a dezvolta anumite conținuturi, de a le eșalona în timp, de a utiliza activități variate de învățare, cu accentuare pe cele cu caracter aplicativ, centrate pe elev. Numărul total de ore pe modul, precum și numărul de ore alocat pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

În cadrul instruirii practice, la o lecție practică (6 ore), se recomandă executarea operațiilor tehnologice sub supraveghere, cu un grad de autonomie restrâns. La fel, se recomandă realizarea lucrărilor practice în grupuri mici (2 persoane). Fiecare echipă va realiza operații ce țin de fabricarea zefirului într-o singură lecție, conform graficului de permutare.

Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modului.

Pentru colectarea de dovezi referitor la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul modul, se recomandă realizarea evaluării sumative prin test practic și teoretic, prin care elevul va demonstra că este capabil să:

- Caracterizeze zefirul în funcție de sortiment;
- Relateze procesul tehnologic de fabricare a zefirului;
- Elaboreze schema-bloc de operații tehnologice la fabricarea zefirului;
- Pregătească locul de muncă și în vederea desfășurării activității practice;
- Exerseze operațiile de finisare, preambalare și ambalare a zefirului;
- Deservească utilajele și instalațiile implicate la prepararea zefirului;
- Respece normele igienico-sanitare în timpul activității conform procesului tehnologic;
- Utilizeze ustensilele și utilajele corect, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă;
- Preleveze probe conform procesului tehnologic, cu respectarea normelor igienico-sanitare și de securitate și sănătate în muncă;
- Evalueze organoleptic calitatea zefirului gata;
- Recupereze deșeurile provenite de la fabricarea zefirului;
- Realizeze calculul necesarului de materii prime, de material auxiliar, de ambalaje;
- Igienizeze echipamentele tehnologice din dotare, inventarul, locul de muncă;

În scopul evaluării competențelor profesionale specifice modului, se propune realizarea de sinestătătoare de către fiecare elev a unei lucrări din lista lucrărilor practice recomandate. Elevii vor extrage bilete cu tematica lucrărilor selectate și propuse de cadrul didactic.

Cadrul didactic va urmări și va evalua corectitudinea, responsabilitatea și promptitudinea executării procesului respectiv conform etapelor tehnologice, precum și corectitudinea și îndemânarea cu care realizează comenzile aferente utilajelor, coordonarea mișcărilor. În procesul de evaluare elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor. După administrarea testelor (teoretic și practic), cadrul didactic va oferi elevilor un feedback constructiv referitor la rezultatele evaluării propuse.

Instrumente și echipament tehnologic: utilajul tehnologic din dotarea secțiilor de producere (mașini de batere, mașina de modelare prin șpritzare, dulap de menținere și uscare, mașini de temperare a glazurii de ciocolată, mașini de glazurare, automate de învelire), inventar mărunt și ustensile.

Echipament de protecție:

Salopeta sau halat, bonetă sau colț, șorț, batistă, încălțăminte de schimb, căști sau беруși, mănuși de unică folosință.

Utilități:

Abur, apa caldă, apa rece, agent frigorific.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:

Norme privind securitatea și sănătatea la locul de muncă; norme privind punctele critice de control; proceduri standard de operare a utilajului tehnologic.

Materiale didactice:

Set planșe didactice; materiale foto-video; desene de execuție; video; documentație tehnică, fișe tehnologice.

Bibliografie:

1. HG 412 din 25.05.2010 "Reguli generale de igienă a produselor alimentare"
2. HG 221 din 16.03.2009 "Reguli privind criteriile microbiologice pentru produsele alimentare"
3. 4. HG Nr. 204 din 11.03.2009 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Produse de cofetărie” (20.03.2009 în Monitorul Oficial Nr. 57-58 art Nr : 254 Data intrării în vigoare : 01.06.2010)
4. Reguli și normative sanitaro-epidemiologice pentru materialele folosite în sectorul alimentar din 2004 (Monitorul oficial RM nr. 168-171 din

16.12.2005)

5. Драгилев А.И. Оборудование для производства конфет, Москва, „АгроПромИзат„1985
6. Драгилев А.И. Лурье И. С. Технология производства сахарных кондитерских изделий, Москва, „Делипринт„2004
7. Драгилев А. Сезанав Я. Оборудование для производства сахарных кондитерских изделий-Academia,ИРПО 2000
8. Карушева Н. В. Технология производства конфет, Москва, „АгроПромИзат„1989
9. Кормаков С. И., Кокашинский Г. Р. Кряжевская Л. И. Производство конфет, Москва, „Легкая и пищевая пром-сть„1982
10. Скобельская З.Г. Горячева Г.Н. Технология кондитерских изделий. Москва, „ПрофОбрИзат„1989.

Modulul 9. FABRICAREA MARMELADEI (JELEURILOR)

Scopul modului: Formarea competențelor profesionale generale și specifice necesare la fabricarea marmeladei, ambalarea și depozitarea ei.

La finele acestui modul elevul va fi capabil să:

- Prepare masa de jeleu.
- Oformeze masa de jeleu.
- Finiseze marmelada.

Administrarea modului:

	Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC1	Prepararea masei de jeleu	8	6	14
UC2	Prelucrarea masei de jeleu	8	6	14
UC3	Finisarea marmeladei	6	6	12
	Lecție de recapitulare / Recapitulare modul	2		2
	Evaluare modul	2	6	8
	Total	26	24	50

Achiziții teoretice și practice

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1: Prepararea masei de jeleu				
- Utilizează corect vocabularul comun și cel de specialitate la prepararea masei de jeleu. - Pregătește locul de muncă și ingredientele necesare conform rețetei de fabricație. - Asigură parametrii de funcționare ai utilajului conform prevederilor din documentația tehnică în prezența unei persoane autorizate. - Cântărește și dozează manual componentii. - Respectă normele igienico-sanitare în timpul activității conform procesului tehnologic. - Prelevează probe, conform procesului tehnologic, cu respectarea normelor igienico-sanitare și de securitate și sănătate în muncă. - Remediază eventualele defecte ale masei de jeleu și recuperează deșeurile provenite de la fabricarea marmeladei.	1. Caracteristica și clasificarea marmeladei. Etapele procesului tehnologic de fabricare. 2. Particularitățile procesului de prepararea a marmeladei de fructe, marmeladei de jeleu cu pectină și cu agar-agar. 3. Schema tehnologică de fabricare a marmeladei. 4. Prepararea siropului de zahăr-melasă-agar prin metoda continuă și periodică. Parametrii tehnologici. Prepararea masei de jeleu. 5. Prepararea masei de jeleu cu pectină. Particularitățile tehnologice. 6. Condițiile de calitate impuse maselor de jeleu. 7. Utilajul tehnologic implicat la prepararea masei de jeleu. Construcția, principiul de funcționare și regulile de deservire a lui.	8	LP.1 Prepararea masei de jeleu cu agar-agar	6
Total UC1				
Unitatea de competență 2: Prelucrarea masei de jeleu				
- Pregătește locul de muncă. - Deservește utilajul tehnologic implicat la prelucrarea masei de jeleu. - Execută manual operații de turnare a masei de jeleu în forme și pe mese de răcire, de formare a cojitei, de rulare și presărare/pudrare cu zahăr a semifabricatelor din masă de jeleu;	1. Procesului tehnologic de formare a semifabricatelor din masa de jeleu în forme cilindrice. Parametrii și particularitățile tehnologice. 2. Turnarea masei de jeleu pe mese de răcire pentru marmelada stratificată.		LP.2. Realizarea operațiilor de turnare a masei de jeleu.	

- Respectă normele igienico-sanitare în timpul activității conform procesului tehnologic. - Igienizează echipamentele tehnologice din dotare, a inventarului, a locului de muncă. - Raportează rezultatele activității profesionale desfășurate.	3. Formarea semifabricatelor din masă de jeleu pe transportoare de ungere. Parametrii și particularitățile tehnologice. 4. Defectele eventuale la modelare, cauzele acestora și metodele de remediere. 5. Utilajele pentru oformarea masei de jeleu. Parametri de funcționare ai utilajelor.			
Total UC2		8		6

Unitatea de competență 3: Finisarea marmeladei				
- Pregătește locul de muncă. - Deservește utilajul tehnologic implicat la finisarea, ambalarea și depozitarea marmeladei. - Execută operații de finisare, preambalare, ambalare și depozitare a marmeladei; - Respectă normele igienico-sanitare în timpul activității conform procesului tehnologic. - Igienizează echipamentele tehnologice din dotare, a inventarul, locul de muncă. - Raportează despre rezultatele activității profesionale desfășurate. - Apreciază organoleptic calitatea marmeladei gata.	1. Noțiuni despre zvântarea (uscarea) semifabricatelor pentru marmeladă. Parametrii și particularitățile tehnologice. 2. Tăierea semifabricatelor în articole și presărarea cu zahăr tos / talaș de cocos. Defectele posibile la tăiere, cauzele acestora și metodele de remediere. 3. Cerințe impuse materialelor de ambalare. Metode de preambalare/ambalare a marmeladei. 4. Condiții de transportare și depozitare, termenul de valabilitate al marmeladei preparate cu agar-agar și a marmeladei preparate cu pectină. 5. Caracteristici organoleptice și fizico-chimice ai marmeladei gata. 6. Utilajele pentru tăierea, zvântarea, finisarea și ambalarea marmeladei. Parametri de funcționare ai utilajelor.		LP.3. Realizarea operațiilor de finisare a marmeladei.	
Total UC3		6		6

Specificații metodologice

Fiind o structură didactică unitară din punct de vedere tematic atât pentru lecțiile teoretice, cât și pentru cele practice, o condiție prioritară de parcurgere a modului „Fabricarea marmeladei” este aplicarea imediată a cunoștințelor teoretice achiziționate, în realizarea activităților practice. Totodată, demersul didactic al modului va avea un caracter flexibil, care permite aplicarea atât a strategiilor didactice deductive (de la teorie spre practică), cât și celor inductive (de la practică spre teorie). Succesiunea lecțiilor de instruire teoretică și practică va depinde de strategiile și metodele didactice aplicate, dar și de condițiile disponibile de realizare a procesului de instruire.

Activitățile de instruire utilizate de cadrul didactic vor avea un caracter activ-participativ și centrat pe elev. (Vezi *Sugestiile metodologice*)

Ordinea de parcurgere a secvențelor de conținut în cadrul modului, poate fi schimbată, dacă nu este afectată logica de formare a competențelor profesionale.

Repartizarea orelor pe unități de competențe este recomandată, de aceea decizia finală, inclusiv și pentru repartizarea orelor pe secvențe de conținut în modul, rămâne la discreția cadrului didactic responsabil de predarea conținutului modului. Orelor vor fi repartizate în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale elevilor, de ritmul de asimilare a cunoștințelor de către elevi.

Numărul total de ore pe modul, precum și numărul de ore alocat pentru instruirea teoretică și practică, va rămâne neschimbat.

În cadrul instruirii practice, la o lecție practică (6 ore), se recomandă realizarea unei operații din fluxul tehnologic de fabricare a marmeladei. La fel, se recomandă realizarea lucrărilor practice în grupuri mici (2-3 persoane). Fiecare echipă va realiza o operație tehnologică într-o singură lecție, conform graficului de permutare.

Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate la acest modul.

Pentru colectarea de dovezi referitor la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul modul, se recomandă realizarea evaluării sumative prin test practic și teoretic, prin care elevul va demonstra că este capabil să:

- Clasifice marmelada în funcție de particularitățile tehnologice;
- Relateze procesul tehnologic de preparare a marmeladei;
- Pregătească locul de muncă și ingredientele necesare conform rețetei de fabricație;

- Asigure parametrii de funcționare ai utilajului conform prevederilor din documentația tehnică în prezența unei persoane autorizate;
- Dozeze ingredientele necesare conform procesului tehnologic, ori de câte ori este nevoie;
- Respecte normele igienico-sanitare în timpul activității conform procesului tehnologic;
- Execute manual operațiile de formare a cojitei, de rulare și presărare/pudrare cu zahăr a semifabricatelor din masă de jeleu;
- Utilizeze ustensilele și utilajele corect cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă;
- Preleveze probe conform procesului tehnologic, cu respectarea normelor igienico-sanitare și de securitate și sănătate în muncă;
- Analizeze organoleptic calitatea marmeladei conform indicațiilor stipulați în reglementarea tehnică;
- Recupereze deșeurile provenite de la fabricarea marmeladei;
- Remedieze eventualele defecte de fabricație;
- Igienizeze echipamentele tehnologice din dotare, inventarul, locul de muncă.

În scopul evaluării competențelor profesionale specifice modulului, se propune realizarea de către fiecare elev a unei operațiuni din fluxul tehnologic de fabricare al marmeladei din lista lucrărilor practice recomandate. Elevii vor extrage bilete cu sarcinile de lucru selectate și propuse de cadrul didactic.

Cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua atât procesul de preparare, cât și semifabricatul/produsul obținut la etapa dată. Procesul de preparare va fi evaluat conform criteriilor de performanță și condițiile de aplicabilitate ale acestora, iar produsul va fi evaluat în baza indicilor organoleptici și fizico-chimici. În procesul de evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor.

Se recomandă utilizarea următoarelor metode și instrumente de evaluare: observarea sistematică, pe baza unei fișe de observare; probe practice; teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi; autoevaluarea.

Se consideră că nivelul de pregătire teoretică și practică este realizat corespunzător dacă sunt îndeplinite toate criteriile de performanță.

Instrumente și echipament tehnologic: utilajul tehnologic din dotarea secțiilor de producere (cazane de fierbere, malaxoare, pompe, mașini de temperare, instalație tubulară de turnare, instalația de formare prin ungere, mese de răcire) inventar mărunt și ustensile.

Materiale consumabile:

Zahăr, melasă, pireu de fructe, agar-agar, pectină, lactat de natriu, esențe de aromă, coloranți, acid citric, albuș de ou praf.

Echipament de securitate:

Salopeta sau halat, bonetă sau colț, șorț, ștergar, batistă, încălțăminte de schimb, mănuși termoizolante, mănuși de unică folosință.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:

Norme privind securitatea și sănătatea la locul de muncă; norme privind punctele critice de control; proceduri standard de operare.

Materiale didactice:

Materiale digitale, Set planșe didactice; materiale foto-video; desene de execuție; video; documentație tehnică, fișe tehnologice.

Bibliografie:

1. HG 412 din 25.05.2010 "Reguli generale de igienă a produselor alimentare"
2. HG 221 din 16.03.2009 "Reguli privind criteriile microbiologice pentru produsele alimentare"
3. Reguli și normative sanitaro-epidemiologice pentru materialele folosite în sectorul alimentar din 2004 (Monitorul oficial RM nr. 168-171 din 16.12.2005)
4. HG Nr. 204 din 11.03.2009 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Produse de cofetărie”(20.03.2009 în Monitorul Oficial Nr. 57-58 art Nr : 254)
5. Драгилев А.И. Оборудование для производства конфет, Москва, „АгроПромИзат„1985
6. Драгилев А.И. Лурье И. С. Технология производства сахарных кондитерских изделий, Москва, „ ДеЛипринт„2004
7. Драгилев А. Сезанев Я. Оборудование для производства сахарных кондитерских изделий-Academia,ИРПО 2000
8. Журавлева Е. И., Кормаков С. И., Технология кондитерского производства, Москва, „Легкая и пищевая пром-сть„1968
9. Карушева Н. В. Технология производства конфет, Москва, „АгроПромИзат„1989
10. Кормаков С. И., Кокашинский Г. Р. Кряжевская Л. И. Производство конфет, Москва, „Легкая и пищевая пром-сть„1982
11. Скобельская З.Г. Горячева Г.Н. Технология кондитерских изделий, Москва„ПрофОбрИзат„1989.

Modulul 10. FABRICAREA CIOCOLATEI

Scopul modului: Formarea competențelor profesionale generale și specifice necesare la fabricarea ciocolatei. Prezentul modul vizează dobândirea de competențe generale și specifice, necesare pentru formarea competențelor profesionale specifice, proiectate în următoarele unități de competență:

La finele acestui modul formabilul va fi capabil să:

- Prelucraze boabele de cacao.
- Preparare masa de ciocolată.
- Finiseze ciocolata.

Administrarea modului:

	Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC1	Prelucrarea boabelor de cacao	10		10
UC2	Prepararea masei de ciocolată	10	6	16
UC3	Finisarea ciocolatei	12	18	30
	Lecție de recapitulare / Recapitulare modul	2		2
	Evaluare modul	2	6	8
	Total	36	30	66

Achiziții teoretice și practice:

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1: Prelucrarea boabelor de cacao				
- Utilizează corect a vocabularul comun și a cel de specialitate la prelucrarea boabelor de cacao. - Pregătește locul de muncă pentru activitatea practică. - Asigură condiții de pomire a utilajelor conform instrucțiunilor, în prezența unei persoane autorizate. - Programează parametrii de funcționare ai utilajului conform prevederilor din documentația tehnică în prezența unei persoane autorizate. - Respectă normele igienico-sanitare în timpul activității conform procesului tehnologic. - Prelevează probe, conform procesului tehnologic, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă. - Igienizează echipamentele tehnologice din dotare, inventarul, locului de muncă.	1. Caracteristica, clasificarea și sortimentul ciocolatei. Etapele procesului tehnologic de fabricare a ciocolatei. Schema-bloc de operațiuni tehnologice la fabricarea ciocolatei. 2. Curățirea boabelor de cacao de praf și impurități grele. Sortarea-inspectarea manuală. Prăjirea boabelor de cacao. Parametrii controlați la prăjire. Modificări la prăjirea boabelor. 3. Concasarea (sfărâmarea boabelor), separarea cojilor, embrionului și semințelor. 4. Obținerea (fracționarea) crupelor - partea utilă la fabricarea ciocolatei după dimensiuni. 5. Obținerea masei de cacao prin macinare. 6. Utilajul tehnologic implicat la curățirea de praf și impurități grele a boabelor de cacao, prăjirea, concasarea în crupe, separarea de coajă și embrion, fracționarea crupelor după dimensiuni și obținerea masei de cacao 7. Construcția, principiul de funcționare și regulile de deservire a lui.			
Total UCI		10		0

Unitatea de competență 2: Prepararea masei de ciocolată				
- Utilizează corect a vocabularul comun și cel de specialitate la prepararea masei de ciocolată. - Pregătește locul de muncă pentru activitatea practică. - Asigură condiții de pornire a utilajelor conform instrucțiunilor, în prezența unei persoane autorizate. - Programează parametrii de funcționare ai utilajului conform prevederilor din documentația tehnică în prezența unei persoane autorizate. - Respectă normele de securitate și sănătate în muncă pe parcursul activității conform procesului tehnologic. - Îngrijește echipamentele tehnologice din dotare, a inventarului, a locului de muncă. - Colaborează cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de lucru.	1. Procesul tehnologic de preparare a masei de ciocolată; 2. Dozarea componentelor și formarea amestecurilor conform rețetei în funcție de sortiment; Malaxarea masei și omogenizarea componentelor: masa de cacao, unt de cacao, zahăr pudră, lapte praf. 3. Rafinarea și mărunțirea fină a masei de ciocolată. Influența rafinării asupra calității ciocolatei gata. 4. Melanjarea și reducerea parțială a umidității, precum și fluidizarea masei de ciocolată. 5. Conșarea ciocolatei. Obiectivele conșării. Parametrii tehnologici. 6. Utilajul tehnologic implicat la prepararea și prelucrarea masei de ciocolată. Construcția, principiul de funcționare și regulile de deservire a lui.		LP.1 Prepararea masei de ciocolată de desert/rafinarea și conșarea ei	
Total UC2		10		6

Unitatea de competență 3: Finisarea ciocolatei				
- Utilizează corect a vocabularul comun și cel de specialitate la prelucrarea masei de ciocolată. - Pregătește locul de muncă pentru activitatea practică. - Programează parametrii de funcționare ai utilajului conform prevederilor din	1. Temperarea ciocolatei și formarea centrelor de cristalizare. Importanța temperării ciocolatei. Metodele de temperare. 2. Mularea (turnarea în forme) ciocolatei. Pregătirea formelor. Turnarea ciocolatei cu și fără adaosuri. 3. Trepidarea (vibrarea) și răcirea ciocolatei în forme. Parametrii tehnologici.		LP.2 Temperarea masei de ciocolată.	

documentația tehnică în prezența unei persoane autorizate. - Deservește utilajulu tehnologic. - Respectă normelor de securitate și sănătate în muncă pe parcursul activității conform procesului tehnologic. - Igienizează echipamentele tehnologice din dotare, inventarul, a locul de muncă. - Raportează despre rezultatele obținute.	4. Demularea (scoaterea din forme) a ciocolatei. 5. Defectele ciocolatei, cauzele acestora și măsuri de prevenire a lor. 6. Învelirea și ambalarea ciocolatei. Reguli de învelire și ambalare. 7. Condiții de transportare și depozitare, termenul de valabilitate al ciocolatei în funcție de sortiment. 8. Utilajul tehnologic implicat la prelucrarea masei de ciocolată și obținerea formei finale. Construcția, principiul de funcționare și regulile de deservire a lui. 9. Norme privind securitatea și sănătatea în muncă la deservirea utilajulu tehnologic.		LP.3 Turnarea ciocolatei în forme. LP.4 Ambalarea ciocolatei.	
Total UC2		12		18

Specificații metodologice

Conținuturile incluse în structura modulu „Fabricarea ciocolatei” oferă elevilor cunoștințe care le vor permite să-și dezvolte abilități privind fabricarea ciocolatei, în condițiile participării lor nemijlocite și responsabile la un proces instructiv-formativ centrat pe nevoile și aspirațiile proprii.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul modulu, în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale colectivulu cu care lucrează, de complexitatea materialulu didactic implicat în strategia didactică și de ritmul de asimilare a cunoștințelor.

Între competențe și conținuturi este o relație biunivocă, competențele determină conținuturile tematice, iar parcurgerea acestora asigură dobândirea de către elevi a competențelor dorite.

Parcurgerea conținuturilor modulu „Fabricarea ciocolatei” și adevarea strategiilor didactice utilizate are drept scop formarea competențelor tehnice generale aferente nivelulu 3 și corespunzătoare calificărilor, în scopul pregătirii profesionale ale elevilor și dezvoltării capacităților care să le permit dobândirea unei calificări superioare sau a integrării pe piața muncii.

Instruirea practică se recomandă să se desfășoare la locurile de muncă, dotate cu toate necesare, inclusive materiale didactice specifice: materiale digitale, seturi de filme didactice tematice, planșe didactice, machete didactice, bibliografie tehnică selectivă ș.a.

Plecând de la principiul integrării, care asigură accesul în școală a oricărui elev acceptând că fiecare elev este diferit, se va avea în vedere utilizarea de metode specifice pentru dezvoltarea competențelor pentru acei elevi care prezintă deficiențe integrabile, adaptându-le la specificul condițiilor de învățare și comportament (utilizarea de programe individualizate, pregătirea de fișe individuale pentru elevii care au nevoie și care le cer, utilizarea instrumentelor ajutătoare de învățare, aducerea de laude chiar și pentru cele mai mici progrese și stabilirea împreună a pașilor următori).

Alegerea tehnicilor de instruire revine profesorului, care are sarcina de a individualiza și de a adapta procesul didactic la particularitățile elevilor, de a centra procesul de învățare pe elev, pe nevoile și disponibilitățile sale, în scopul unei valorificări optime ale acestora, individualizarea învățării, lărgirii orizontului și perspectivelor educaționale, de a diferenția sarcinile și timpului alocat ș.a.

În context: lucrul în grup, simularea, practica la locul de muncă, discuțiile de grup, prezentările video, temele și proiectele integrate, etc., ce contribuie la învățarea eficientă, prin dezvoltarea abilităților de comunicare, negociere, luarea deciziilor, asumarea responsabilității, sprijin reciproc, precum și a spiritului de echipă, competițional și a creativității elevilor.

În cadrul instruirii practice, la o lecție practică (6 ore), se recomandă realizarea a unei singure operații din fluxul tehnologic de fabricare a ciocolatei. La fel, se recomandă realizarea lucrărilor practice în grupuri mici (2-3 persoane). Fiecare grup va deservei câte un utilaj / sector din linia tehnologică de fabricare a ciocolatei într-o singură lecție, conform graficului de permutare.

Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modului.

Pentru colectarea de dovezi referitor la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul modul, se recomandă realizarea evaluării sumative prin test practic și teoretic, prin care elevul va demonstra că este capabil să:

- Clasifice ciocolata în funcție de particularitățile tehnologice și materia primă utilizată;
- Relateze procesul tehnologic de preparare a ciocolatei;
- Pregătească locul de muncă și ingredientele necesare conform rețetei de fabricație;
- Asigure condiții de pornire a utilajelor conform instrucțiunilor în prezența unei persoane autorizate;
- Programeze parametrii de funcționare ai utilajului conform prevederilor din documentația tehnică în prezența unei persoane autorizate;
- Dozeze ingredientele necesare conform procesului tehnologic, ori de câte ori este nevoie;
- Respecte normele igienico-sanitare în timpul activității conform procesului tehnologic;
- Utilizeze ustensilele și utilajele corect, respectându-se normele de securitate și sănătate în muncă.

- Preleveze probe corect, conform procesului tehnologic, cu respectarea normelor igienico-sanitare și de securitate și sănătate în muncă;
- Analizeze organoleptic calitatea maselor de ciocolată;
- Recupereze deșeurile provenite de la fabricarea ciocolatei;
- Remedieze eventualele defecte de fabricație;
- Igienizeze echipamentele tehnologice din dotare, inventarul, locul de muncă.

În scopul evaluării competențelor profesionale specifice modului, se propune realizarea de către fiecare elev a unei operațiuni din fluxul tehnologic de fabricare a ciocolatei din lista lucrărilor practice recomandate. Elevii vor extrage bilete cu sarcinile de lucru selectate și propuse de cadrul didactic.

Cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua atât procesul de preparare, cât și semifabricatul/produsul obținut la etapa dată. Procesul de preparare va fi evaluat conform criteriilor de performanță și condițiile de aplicabilitate ale acestora, iar produsul va fi evaluat în baza indicilor organoleptici și fizico-chimici. În procesul de evaluare, elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor.

Se recomandă utilizarea următoarelor metode și instrumente de evaluare: observarea sistematică, pe baza unei fișe de observare; probe practice; teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi; autoevaluarea.

Se consideră că nivelul de pregătire teoretică și practică este realizat corespunzător dacă sunt îndeplinite toate criteriile de performanță specificate în Standardul Ocupațional.

Instrumente și echipament tehnologic: utilajul tehnologic din dotarea secției de producere a ciocolatei.

Materiale consumabile: boabe de cacao (masă de cacao, untul de cacao, cacao praf), zahăr pudră, lecitină, lapte praf, aromatizanti, grăsimi-substituenți ai untului de cacao.

Echipament de securitate:

Salopeta sau halat, bonetă sau colț, șorț, ștergar, batistă, încălțăminte de schimb, mănuși termoizolante, mănuși de unică folosință.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:

Norme privind securitatea și sănătatea la locul de muncă; norme privind punctele critice de control; proceduri standarde de operare.

Materiale didactice:

Set planșe didactice; materiale foto-video; desene de execuție; video; documentație tehnică, fișe tehnologice.

Bibliografie:

1. HG 412 din 25.05.2010 "Reguli generale de igienă a produselor alimentare"
2. HG 221 din 16.03.2009 "Reguli privind criteriile microbiologice pentru produsele alimentare"
3. Reguli și normative sanitaro-epidemiologice pentru materialele folosite în sectorul alimentar din 2004 (Monitorul oficial RM nr. 168-171 din 16.12.2005)
4. HG Nr. 204 din 11.03.2009 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Produse de cofetărie”(20.03.2009 în Monitorul Oficial Nr. 57-58 art Nr : 254)
5. Драгилев А.И. Оборудование для производства конфет. Москва, „АгроПромИзат.,1985
6. Драгилев А.И. Лурье И. С. Технология производства сахарных кондитерских изделий, Москва, „ ДеЛипринт.,2004
7. Драгилев А. Сезанаев Я. Оборудование для производства сахарных кондитерских изделий-Academia.ИРПО 2000
8. Журавлева Е. И., Кормаков С. И., Технология кондитерского производства. Москва, „Легкая и пищевая пром-сть,1968
9. Карушева Н. В. Технология производства конфет, Москва, „АгроПромИзат.,1989
10. Кормаков С. И., Кокашинский Г. Р. Кряжевская Л. И. Производство конфет. Москва, „Легкая и пищевая пром-сть,1982
- 11 Скобельская З.Г. Горячева Г.Н. Технология кондитерских изделий, Москва, „ ПрофОбрИзат.,1989.

Modulul 11. FABRICAREA NAPOLITANELOR

Scopul modulului: Formarea competențelor profesionale generale și specifice necesare la fabricarea napolitanelor.

La finele acestui modul elevul va fi capabil să:

- Obțină foile de vafe.
- Stratifice foile de napolitane.
- Finiseze napolitanele.

	Unități de competență (rezultate ale învățării la final de modul)	IT	IP	Total
UC1	Prepararea foilor de vafe	10	12	22
UC2	Stratificarea foilor de napolitane	10	12	22
UC3	Finisarea napolitanelor	8	6	14
	Lecție de recapitulare / Recapitulare modul	2		2
	Evaluare modul	2	6	8
	Total	32	36	68

Achiziții teoretice și practice:

Abilități	Cunoștințe	Nr. ore	Lucrări practice recomandate	Nr. ore
Unitatea de competență 1: Prepararea foilor de vafe				
- Utilizează corect vocabularul comun și a cel de specialitate la prelucrarea foilor de napolitane. - Pregătește locul de muncă pentru activitatea practică. - Dozează manual și/sau mecanizat componenții pentru aluatul de vafe. - Programează parametrii de funcționare ai utilajului conform prevederilor din documentația tehnică în prezența unei persoane autorizate. - Respectă normele igienico-sanitare în timpul activității conform procesului tehnologic. - Respectă normele de securitate și sănătate în muncă pe parcursul activității conform procesului tehnologic. - Igienizează echipamentele tehnologice din dotare, a inventarului, a locului de muncă.	1. Caracteristica și sortimentul napolitanelor. Etapele procesului tehnologic de fabricare al napolitanelor. Schema-bloc de operațiuni tehnologice. 2. Prepararea aluatului de napolitane. Rolul materiilor prime și auxiliare. Parametrii tehnologici. Indicii de calitate ai aluatului gata. 3. Coacerea foilor de vafe. Regimul de coacere. Condiții de calitate impuse foilor de vafe coapte. 4. Răcirea și condiționarea foilor de vafe. 5. Utilajul tehnologic implicat la dozarea automată a componenților, prepararea aluatului, coacerea și condiționarea foilor de vafe. Construcția, principiul de funcționare și regulile de deservire a lui. 6. Riscurile profesionale la prepararea foilor de napolitane.		LP.1 Prepararea aluatului pentru foi de vafe. LP.2 Coacerea foilor de vafe.	
Total UCI		10		12

Unitatea de competență 2: Stratificarea foilor de napolitane				
- Pregătește locul de muncă pentru activitatea practică. - Dozează manual componenții conform rețetei. - Asigură condiții de pornire a utilajelor conform instrucțiunilor, în prezența unei persoane autorizate. - Programează parametrii de funcționare ai utilajului conform prevederilor din documentația tehnică în prezența unei persoane autorizate. - Respectă normelor de securitate și sănătate în muncă pe parcursul activității, conform procesului tehnologic. - Igienizează echipamentele tehnologice din dotare, inventarul, locul de muncă.	1. Procesul tehnologic de preparare a umpluturilor pentru napolitane: Consecutivitatea dozării componenților și formarea amestecurilor conform rețetei în funcție de sortiment de napolitane; Parametrii tehnologici ai umpluturilor gata. 2. Umplerea și stratificarea foilor de vafe cu umplutură. Parametrii tehnologici. Defectele eventuale la umplere și stratificare, cauzele și metodele de remediere. 3. Răcirea foilor umplute, parametrii tehnologici. 4. Tăierea foilor de vafe umplute în articole 5. Utilajul tehnologic implicat la umplerea și stratificarea, răcirea și tăierea foilor de napolitane. Construcția, principiul de funcționare și regulile de deservire a lui.		LP. 3 Umplerea, stratificarea și răcirea foilor de vafe LP. 4 Tăierea foilor de vafe umplute în articole	
Total UC2		10		12

Unitatea de competență 3: Finisarea napolitanelor			
- Pregătește locul de muncă pentru activitatea practică. - Programează parametrii de funcționare ai utilajului conform prevederilor din documentația tehnică, în prezența unei persoane autorizate. - Deservește utilajul tehnologic. - Respectă normele de securitate și sănătate în muncă pe parcursul activității conform procesului tehnologic. - Igienizează echipamentele tehnologice din dotare, inventarul, locul de muncă.	1. Formarea blocurilor de napolitane în funcție de ambalaj. 2. Învelirea și ambalarea napolitanelor. Reguli de învelire, ambalare și marcare. 3. Condiții de depozitare și transportarea napolitanelor, termenul de valabilitate în funcție de sortiment. 4. Caracteristici organoleptice și indicatori fizico-chimici ai napolitanelor gata. 5. Utilajul tehnologic implicat la ambalarea napolitanelor în ambalaje din materiale polimere și în ambalaje de desfacere. Construcția, principiul de funcționare și regulile de deservire a lui. 6. Norme privind securitatea și sănătatea în muncă la deservirea utilajului tehnologic.	LP. 1 Ambalarea napolitanelor	
Total UC3		8	6

Specificații metodologice

Conținuturile incluse în structura modului oferă elevilor cunoștințe care le vor permite să-și dezvolte abilități privind fabricarea napolitanelor, în condițiile participării lor nemijlocite și responsabile la un proces instructiv-formativ centrat pe nevoile și aspirațiile proprii.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul modului, în funcție de dificultatea temelor, de nivelul de cunoștințe anterioare ale colectivului cu care lucrează, de complexitatea materialului didactic implicat în strategia didactică și de ritmul de asimilare a cunoștințelor.

Între competențe și conținuturi este o relație biunivocă, competențele determină conținuturile tematice, iar parcurgerea acestora asigură dobândirea de către elevi a competențelor dorite.

Parcurgerea conținuturilor modului „**Fabricarea napolitanelor**” și adecvarea strategiilor didactice utilizate are drept scop formarea competențelor tehnice generale aferente nivelului 3 și corespunzătoare calificărilor, în scopul pregătirii profesionale ale elevilor și dezvoltării capacităților care să le permit dobândirea unei calificări superioare sau a integrării pe piața muncii.

Înstruirea practică se recomandă să se desfășoare la locurile de muncă, dotate cu toate necesare, inclusiv materiale didactice specifice: seturi de filme didactice tematice, planșe didactice, machete didactice, bibliografie tehnică selectivă ș.a.

Alegerea tehnicilor de instruire revine profesorului, care are sarcina de a individualiza și de a adapta procesul didactic la particularitățile elevilor, de a centra procesul de învățare pe elev, pe nevoile și disponibilitățile sale, în scopul unei valorificări optime ale acestora, individualizarea învățării, lărgirii orizontului și perspectivelor educaționale, de a diferenția sarcinile și timpului alocat ș.a.

În context: lucrul în grup, simularea, practica la locul de muncă, discuțiile de grup, prezentările video, temele și proiectele integrate, etc., ce contribuie la învățarea eficientă, prin dezvoltarea abilităților de comunicare, negociere, luarea deciziilor, asumarea responsabilității, sprijin reciproc, precum și a spiritului de echipă, competițional și a creativității elevilor.

În cadrul instruirii practice, la o lecție practică (6 ore), se recomandă realizarea a unei singure operații din fluxul tehnologic de fabricare a napolitanelor. La fel, se recomandă realizarea lucrărilor practice în grupuri mici (2-3 persoane). Fiecare grup va deservei câte un utilaj / sector din linia tehnologică de fabricare într-o singură lecție, conform graficului de permutare.

Sugestii de evaluare

Sugestiile de evaluare sunt adresate cadrelor didactice, elevilor, precum și evaluatorilor, în vederea identificării aspectelor critice în procesul de evaluare a competențelor profesionale formate în cadrul modulului.

Pentru colectarea de dovezi referitor la deținerea competențelor profesionale specificate în prezentul modul, se recomandă realizarea evaluării sumative prin test practic și teoretic, prin care elevul va demonstra că este capabil să:

- Caracterizeze napolitanele în funcție de sortiment;

- Relateze procesul tehnologic de preparare al napolitanelor;
- Pregătească locul de muncă și ingredientele necesare conform rețetei de fabricație;
- Programeze parametrii de funcționare ai utilajului conform prevederilor din documentația tehnică în prezența unei persoane autorizate;
- Dozeze ingredientele necesare conform procesului tehnologic, ori de câte ori este nevoie;
- Respecte normele igienico-sanitare în timpul activității conform procesului tehnologic;
- Utilizeze ustensilele și utilajele cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă;
- Preleveze probe cu respectarea normelor igienico-sanitare și de securitate și sănătate în muncă;
- Analizeze organoleptic calitatea semifabricatelor și a napolitanelor gata;
- Recupereze deșeurile provenite de la fabricarea napolitanelor;
- Remedieze eventualele defecte de fabricație;
- Igienizeze echipamentele tehnologice din dotare, inventarul, locul de muncă;

În scopul evaluării competențelor profesionale specifice modulului, se propune realizarea de către fiecare elev a unei operațiuni din fluxul tehnologic de fabricare a napolitanelor din lista lucrărilor practice recomandate. Elevii vor extrage bilete cu sarcinile de lucru selectate și propuse de cadrul didactic.

Cadrul didactic (evaluatorul) va urmări și va evalua atât procesul de preparare, cât și semifabricatul/produsul obținut la etapa dată. Procesul de preparare va fi evaluat conform criteriilor de performanță și condițiile de aplicabilitate ale acestora, iar produsul va fi evaluat în baza indicilor de calitate organoleptici și fizico-chimici. În procesul de evaluare elevul va avea acces la documente tehnologice relevante pentru demonstrarea competențelor.

Se recomandă utilizarea următoarelor metode și instrumente de evaluare: observarea sistematică, pe baza unei fișe de observare; proba practică; teste cu itemi obiectivi și semiobiectivi; autoevaluarea.

Se consideră că nivelul de pregătire teoretică și practică este realizat corespunzător dacă sunt îndeplinite toate criteriile de performanță specificate în Standardul de calificare/ standard Ocupațional.

Instrumente și echipament tehnologic: utilajul tehnologic din dotarea secției de producere a napolitanelor.

Echipament de protecție individuală:

Salopeta sau halat, bonetă sau colț, șorț, ștergar, batistă, încălțăminte de schimb, mănuși de unică folosință.

Regulamente ce conțin instrucțiuni de lucru:

Norme privind securitate și sănătatea la locul de muncă; norme privind punctele critice de control; proceduri standard de operare.

Materiale didactice:

Set de material digital, planșe didactice; materiale foto-video; documentație tehnică, fișe tehnologice.

Bibliografie:

1. HG 412 din 25.05.2010 "Reguli generale de igienă a produselor alimentare"
2. HG 221 din 16.03.2009 "Reguli privind criteriile microbiologice pentru produsele alimentare"
3. Reguli și normative sanitaro-epidemiologice pentru materialele folosite în sectorul alimentar din 2004 (Monitorul oficial RM nr. 168-171 din 16.12.2005)
4. Драгилев А.И., Лурье И. С. Технология производства сахарных кондитерских изделий, Москва, „Делипринт”, 2004
7. Драгилев А., Сетанзев Я. Оборудование для производства сахарных кондитерских изделий-Academia, ИРПО 2000
8. Журавлева Е. И., Кормаков С. И., Технология кондитерского производства, Москва, „Легкая и пищевая пром-сть”, 1968
10. Кормаков С. И., Кокашинский Г. Р., Кряжевская Л. И. Производство конфет, Москва, „Легкая и пищевая пром-сть”, 1982
11. Скобельская З.Г., Горячева Г.Н. Технология кондитерских изделий, Москва, „ПрофОбрИзат”, 1989.

VI. SUGESTII METODOLOGICE

Curriculumul la meseria *Bombonier* orientează proiectarea activității instructiv-educative, organizarea și desfășurarea procesului de predare a cunoștințelor și formarea abilităților practice și atitudinilor în vederea formării competențelor profesionale generale și specifice.

În acest context, strategiile didactice se caracterizează prin centrare pe elev și flexibilitate, adaptându-se la situațiile și condițiile de învățare. Eficiența procesului de învățământ poate fi asigurată de selectarea reușită a strategiilor și metodelor didactice, mijloacelor de învățare și formelor de organizare, precum și de îmbinarea armonioasă a acestora cu situațiile de învățare.

Un criteriu important de selectare și ordonare a strategiilor didactice este *gradul de dirijare sau de autonomie* conferit elevilor în procesul învățării. Prin urmare se recomandă aplicarea strategiilor didactice care deplasează accentul de la învățarea cu strictete prescrisă și controlată de profesor spre învățarea prin descoperire și cooperare.

Pentru realizarea cu succes al procesului de instruire, se recomandă aplicarea atât a strategiilor didactice deductive (al căror demers este de la general spre particular, de la legi spre concretizarea lor în exemple, de la teorie spre practică), cât și strategiilor inductive (de la concret spre abstract, de la practică spre teorie).

Metodele interactive asigură o instruire dinamică, formativă, motivantă, reflexivă, continuă.

Metodele cele mai recomandate în formarea profesională, care presupun îmbinarea cunoștințelor teoretice și abilităților practice sînt: *demonstrația, observația, exercițiul practic, algoritmizarea, lucrare practică, problematizarea, studiul de caz, experimentul, proiectul etc.*

- *Demonstrația*: metodă de explorare indirectă a realității, utilizată pentru a prezenta obiecte și fenomene reale, pe baza unui material suport (natural, figurativ sau simbolic). Demonstrarea poate fi realizată cu ajutorul obiectelor naturale sau cu substitute (bi-tridimensionale, simbolice) sau cu mijloace tehnice audio-video,

- *Observația*: metodă de explorare directă a realității, care reprezintă urmărirea și înregistrarea sistematică a datelor despre obiecte și fenomene, în scopul cunoașterii lor. Observația poate fi dirijată, independentă, spontană, de scurtă/lungă durată.

- *Exercițiul*: metodă de acțiune reală asupra realității, care presupune executarea repetată, conștientă și sistematică a unor acțiuni, operații sau procedee în scopul formării abilităților practice și intelectuale sau a formării unei competențe. Exercițiile pot fi introductive, curente, de consolidare, de verificare, individuale sau în grup, dirijate/semi-dirijate sau creative.

- *Algoritmizarea*: metodă didactică care presupune găsirea/identificarea de către profesor a algoritmului necesar a operațiilor activității de învățare. Prin calea algoritmizării, elevul însușește cunoștințele sau tehnicile de lucru, prin simpla parcurgere a unei căi deja stabilite.

- *Lucrarea practică*: metodă didactică care constă în executarea de către elevi a unor sarcini cu caracter aplicativ: de execuție, de fabricație, de reparație. Prin această metodă se realizează formarea abilităților, achiziționarea unor strategii de rezolvare a unor probleme practice, consolidarea cunoștințelor și formarea competențelor. În comparație cu exercițiul practic, lucrarea practică presupune un grad mai sporit de complexitate și de independență. Pentru realizarea lucrării practice, cadrul didactic va explica și demonstra corect acțiunea de executat; elevii vor efectua acțiunea în mod repetat și în diferite situații; exercițiile propuse trebuie să contribuie la creșterea progresivă a gradului de independență a elevilor; profesorul asigură un control permanent, care treptat se transformă în autocontrol.

- *Problematizarea*: metodă didactică care pune accent pe cercetarea-descoperirea unor cauze ori soluții la o problemă. Cadrul didactic propune o situație-problemă cu mai multe alternative de rezolvare, care generează elevilor îndoială, incertitudine, curiozitate și dorința de a descoperi soluția, iar elevii vor putea să o rezolve dacă vor însuși noile cunoștințe care urmează să fie prezentate de către profesor.

- *Studiul de caz*: metodă de explorare directă a realității care presupune confruntarea elevului cu o situație din viața reală „caz”, cu scopul de a observa, înțelege, interpreta sau chiar soluționa. „Studiul de caz” ales reflectă o situație tipică, reprezentativă, și semnificativă pentru un anumit sector industrial, este autentic și implică o situație-problemă, care cere un diagnostic sau o decizie.

- *Experimentul* cu caracter aplicativ: metodă didactică prin care profesorul provoacă intenționat un fenomen în scopul studierii acestuia. Experimentul poate fi demonstrativ, aplicativ, de laborator, natural, individual/în echipă.

- *Proiectul*: metodă didactică care presupune cercetare orientată spre un scop bine precizat, care este realizată prin îmbinarea cunoștințelor teoretice cu activități practice, finalizate cu un produs.

Pe lângă strategiile și metodele didactice, un rol important le revine mijloacelor didactice modern, care motivează elevii pentru învățare și formează competențele profesionale. Pentru realizarea obiectivelor și dezvoltarea competențelor profesionale, se recomandă utilizarea **mijloacelor audiovizuale** și anume: computerul, notebook-ul, videoproiectorul, filmele didactice pe CD-uri, softurile educaționale etc.

Un alt tip de mijloace didactice eficiente sunt **mijloacele didactice ilustrative**: fișe instructiv-tehnologice, cartele tehnologice, planșe referitoare la igiena personală a Bombonierului, locul de muncă și activități realizate la locul de muncă, scheme tehnologice de preparare a articolelor de cofetărie etc.

II. Sugestii de evaluare

Evaluarea reprezintă totalitatea activităților prin care se colectează, organizează și interpretează datele obținute în urma folosirii unor metode, tehnici și instrumente de măsurare și apreciere a rezultatelor învățării.

În contextul structurării procesului de instruire pe module axate pe formare de competențe, evaluarea modulului presupune demonstrarea de către elev a deținerii competențelor specifice modulului.

Evaluarea competențelor la final de modul va fi realizată în baza următoarelor principii:

- Competențele formate sînt evaluate în baza de criterii;
- Criteriile de evaluare sînt formulate în termeni de rezultate ale activităților/sarcinilor
- În procesul de evaluare se ține cont de dovezile referitor la deținerea competențelor de către elev;
- Acumularea de dovezi se realizează continuu pe perioada parcurgerii modulului.
- Evaluarea rezultatelor modulului se realizează în baza tuturor dovezilor, acumulate atât în procesul de evaluare formativă, cât și sumativă.

Dacă pentru cadrul didactic evaluarea reprezintă ultima etapă în procesul de predare-învățare, atunci pentru elev, evaluarea este punctul de plecare pentru învățare: elevii vor învăța ceea ce ei știu că va fi evaluat.

O condiție de importanță majoră pentru asigurarea unei învățări eficiente este ca elevul să știe clar care sunt așteptările la final de modul. Lipsa de claritate, în mare parte, va duce la evaluări negative, dificultăți de învățare și performanțe joase ale elevilor.

Prin urmare, pentru a asigura parcurgerea cu succes a modulului și formarea competențelor profesionale, specifice modulului, se recomandă ca la început de modul cadrul didactic să informeze elevii despre ceea ce ei trebuie să fie capabili să facă/demonstreze la final de modul (rezultatele învățării), dar și despre modalitatea și criteriile de evaluare.

Conexiunea dintre învățare și evaluare va fi asigurată la începutul procesului de învățare în așa fel ca elevii să știe cum rezultatele lor vor fi măsurate. Deci, provocarea pentru cadrele didactice este să asigure conexiunea dintre metodele didactice, tehnicile și criteriile de evaluare, precum și rezultatele învățării. Această conexiune dintre predare, evaluare și finalitățile de învățare ajută ca întreaga experiență de învățare să fie mai transparentă.

În procesul de formare profesională se utilizează o gamă amplă de modalități de evaluare:

- | | |
|-----------------------|--------------------------------|
| -evaluarea inițială, | -evaluarea sumativă, |
| -evaluarea formativă, | -evaluarea pentru certificare. |

Evaluarea inițială stabilește nivelul cunoștințelor, priceperilor, deprinderilor și a competențelor formate la elevi. În cadrul curriculumului acest tip de evaluare se realizează la începutul procesului de instruire profesională cu scopul de a identifica nivelul de alfabetizare funcțională la elevi, precum și aspecte ce necesită corectare sau îmbunătățire, realizate prin programe de recuperare.

În contextul unui învățământ axat pe competențe vectorul evaluării este orientat spre *evaluarea formativă* – proces continuu de observare a formării elevului în procesul de instruire. Acest tip de evaluare se realizează pe tot parcursul activității de instruire și oferă un feedback relevant în legătură cu procesul de formare a competențelor.

În acest context, evaluarea formativă permite o remediere a procesului de învățare la etapele timpurii, dar atunci când produsul este expus pe masă, remediarea nu mai e posibilă, fiind vorba numai de un bilanț – evaluarea sumativă.

Astfel, valoarea evaluării formative constă în formarea permanentă și continuă a competențelor la elevi reflectate în standardul ocupațional/calificarea profesională. În acest context, în activitatea didactică va reuși acel profesor care va oferi la lecții un set de sarcini didactice pe nivele, elaborate în contextul taxonomiilor corespunzătoare, fapt care va permite valorificarea la maximum a potențialului fiecărui elev și va permite profesorului să ghideze și să monitorizeze activitatea de formare a competențelor profesionale la elevi.

În procesul de evaluare formativă sunt utilizate diverse modalități de evaluare: observația, răspunsuri orale ale elevilor, lucrări scrise, lucrările practice etc.

Un interes deosebit prezintă lucrările practice, în cadrul cărora elevii sunt puși în situația de a executa ei înșiși, sub conducerea și îndrumarea profesorului, diferite sarcini cu caracter aplicativ în vederea acumulării, fixării și consolidării cunoștințelor și a formării priceperilor și deprinderilor. Astfel, lucrările practice presupun un volum mai mare de muncă independentă din partea elevilor.

La probele practice se evaluează *procesul* de executare a operației profesionale / sarcinii practice, calitatea *produsului finit/semifabricatului* și prezentarea după anumite criterii de evaluare. Concomitent se apreciază abilitatea executării unor operații separate în cadrul procesului de executare a sarcinilor practice.

Procesul tehnologic va fi evaluat în baza fișelor tehnologice, iar calitatea *produsului finit/semifabricatului* va fi apreciată conform criteriilor organoleptici și fizico-chimici.

În cadrul activităților practice, vor fi aplicate teste/probe practice autentice prin care se evaluează cunoștințele, abilitățile și competențele elevului, plasat într-o situație similară *condițiilor reale de viață* din activitatea profesională.

Evaluarea sumativă este o evaluare finală care evidențiază nivelul de pregătire profesională a elevului implicat într-o activitate de formare după o anumită perioadă de timp fiind realizată prin: teste sumative, examene, teste/probe practice etc.

Acest tip de evaluare are drept scop atestarea progreselor elevilor în formarea competențelor. Prezentul curriculum recomandă realizarea evaluărilor sumative la finele fiecărui modul. În scopul aprecierii competențelor formate, se recomandă evaluarea atât a cunoștințelor teoretice, cât și a abilităților practice.

În contextul instruirii modulare, evaluarea la final de modul urmărește mai multe obiective, precum:

- Oferă elevilor informații individuale referitor la rezultatele obținute, gradul/nivelul de deținere a competențelor specifice modului, precum și dificultățile de învățare.
- Oferă profesorului informații referitor la nivelul de deținere de către elevi a cunoștințelor, abilităților și competențelor specifice modului.
- Oferă profesorului informații referitor la modul și gradul de realizare de către elevi a activităților planificate.
- Oferă profesorului informații de diagnosticare referitor la dificultățile cu care se confruntă elevii în procesul de învățare și sugerează activități didactice suplimentare pentru îmbunătățirea procesului de instruire.
- Armonizează instruirea cu obiectivele și rezultatele instruirii în mod continuu.

Evaluarea de certificare este un proces de evaluare a rezultatelor învățării a nivelului de cunoștințe, abilități, competențe ale elevilor la sfârșitul unei perioade îndelungate de instruire (ciclu de învățământ). Conform curriculumului o astfel de evaluare este realizată la încheierea procesului de instruire/formare, prin care elevul va demonstra deținerea competențelor profesionale formate, după care acesta primește un certificat de calificare. Obiectivul major al evaluării este îmbunătățirea procesului de învățare. Deci, după evaluare, cadrele didactice nu se vor opri doar la constatări, ci vor dezvolta demersurile didactice întreprinse și pe cele viitoare, încercând să îmbunătățească activitatea, și vor informa elevii despre rezultatele obținute și despre ceea ce este de făcut în viitor.