

**MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE**  
**CENTRUL NAȚIONAL DE DEZVOLTARE A**  
**ÎNVĂȚĂMÂNTULUI PROFESIONAL ȘI TEHNIC**

**Anexa nr. la OMEN nr. din 2018**

# **CURRICULUM**

**pentru**

**clasa a XI-a**

**ÎNVĂȚĂMÂNT PROFESIONAL**

**Calificarea profesională**  
**BRUTAR–PATISER-PREPARATOR PRODUSE**  
**FĂINOASE**

**Domeniul de pregătire profesională:**  
**INDUSTRIE ALIMENTARĂ**

**2018**

Acest curriculum a fost elaborat ca urmare a implementării proiectului “Curriculum Revizuit în Învățământul Profesional și Tehnic (CRIPT)”, ID 58832.

Proiectul a fost finanțat din FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 – 2013

Axa prioritară: 1 “Educația și formarea profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere”

## **GRUPUL DE LUCRU:**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Mirela BOJOGA</b>          | Inginer, profesor grad didactic I, Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară "Dumitru Moțoc", București |
| <b>Ioana BRÂNZARU</b>         | Inginer, profesor grad didactic I, Colegiul de Industrie Alimentară "Elena Doamna", Galați            |
| <b>Cristina BRUMAR</b>        | Inginer, profesor grad didactic I, Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară "Dumitru Moțoc", București |
| <b>Mariana COMAN</b>          | Inginer, profesor grad didactic I, Colegiul de Industrie Alimentară "Elena Doamna", Galați            |
| <b>Adriana COZA</b>           | Inginer, profesor grad didactic I, Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară "Dumitru Moțoc", București |
| <b>Ana-Daniela CRISTEA</b>    | Inginer, profesor grad didactic I, Colegiul de Industrie Alimentară "Elena Doamna", Galați            |
| <b>Liliana DRĂGHICI</b>       | Inginer, profesor grad didactic I, Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară "Dumitru Moțoc", București |
| <b>Camelia GROZAVU</b>        | Inginer, profesor grad didactic I, Colegiul de Industrie Alimentară "Elena Doamna", Galați            |
| <b>Dana Ioana ION</b>         | Inginer, profesor grad didactic I, Colegiul de Industrie Alimentară "Elena Doamna", Galați            |
| <b>Carmen IORDACHE</b>        | Inginer, profesor grad didactic I, Liceul Tehnologic "Gheorghe Miron Costin", Constanța               |
| <b>Maria Luminița NICHITA</b> | Inginer, profesor grad didactic I, Colegiul de Industrie Alimentară "Elena Doamna", Galați            |
| <b>Elisabeta TACHE</b>        | Inginer, profesor grad didactic I, Colegiul Tehnic de Industrie Alimentară "Dumitru Moțoc", București |
| <b>Camelia ZELCA</b>          | Inginer, profesor grad didactic I, Liceul Tehnologic "Gheorghe Miron Costin", Constanța               |

## **COORDONARE CNDIPT:**

**CRISTIANA- LENUȚA BORANDĂ - Inspector de specialitate/Expert curriculum**

**ANA-MARIA RĂDUCAN - Inspector de specialitate**

## NOTĂ DE PREZENTARE

Acest curriculum se aplică pentru calificarea din domeniul de pregătire profesională **INDUSTRIE ALIMENTARĂ, Brutar – patiser - preparator produse făinoase**.

Curriculumul are la baza standardul de pregătire profesională (SPP) aferente calificării mai sus menționate.

**Nivelul de calificare conform Cadrului național al calificărilor – 3**

**Corelarea dintre unitățile de rezultate ale învățării și module:**

| Unitatea de rezultate ale învățării                        |   |
|--|---|
| Unitatea de rezultate ale învățării – tehnice specializate | Denumire modul                                |
| URÎ 5. Fabricarea produselor de panificație                | MODUL I. Fabricarea produselor de panificație |
| URÎ 6. Fabricarea produselor de patiserie                  | MODUL II. Fabricarea produselor de patiserie  |
| URÎ 7. Fabricarea produselor făinoase                      | MODUL III. Fabricarea produselor făinoase     |

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**Clasa a XI-a**  
**Învățământ profesional**

**Calificarea: BRUTAR – PATISER – PREPARATOR PRODUSE FĂINOASE**  
Domeniul de pregătire profesională: INDUSTRIE ALIMENTARĂ

**Pregătire practică**<sup>1</sup>

**Modulul I. Fabricarea produselor de panificație**

|            |                      |            |
|------------|----------------------|------------|
| Total ore: |                      | <b>240</b> |
| din care   | Laborator tehnologic | 90         |
|            | Instruire practică   | 150        |

**Modulul II. Fabricarea produselor de patiserie**

|            |                      |            |
|------------|----------------------|------------|
| Total ore: |                      | <b>270</b> |
| din care   | Laborator tehnologic | 120        |
|            | Instruire practică   | 150        |

**Modulul III. Fabricarea produselor făinoase**

|            |                      |            |
|------------|----------------------|------------|
| Total ore: |                      | <b>120</b> |
| din care   | Laborator tehnologic | 60         |
|            | Instruire practică   | 60         |

**Total ore/an = 21 ore/săptămână x 30 săptămâni = 630 ore/an**

**Stagiul de pregătire practică**<sup>2</sup> – Curriculum în dezvoltare locală

**Modul IV.** \* .....

Total ore/an: **300**

**Total ore/an = 10 săptămâni x 5 zile x 6 ore/zi = 300 ore/an**

**TOTAL GENERAL: 930 ore/an**

**Notă:**

1. Pregătirea practică poate fi organizată atât în unitatea de învățământ cât și la operatorul economic/instituția publică parteneră.
  2. Stagiul de pregătire practică se desfășoară la operatorul economic/instituția publică parteneră. Condițiile în care stagiul de practică se desfășoară în unitatea de învățământ, sunt stabilite prin metodologia de organizare și funcționare a învățământului profesional.
- \* Denumirea și conținutul modulului/modulelor vor fi stabilite de către unitatea de învățământ în parteneriat cu operatorul economic/instituția publică parteneră, cu avizul inspectoratului școlar.

## MODUL I: FABRICAREA PRODUSELOR DE PANIFICAȚIE

### • Notă introductivă

Modulul „Fabricarea produselor de panificație” este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională *Brutar - patiser - preparator produse făinoase*, din domeniul de pregătire profesională *Industrie alimentară*.

Modulul face parte din pregătirea practică aferentă clasei a XI-a, învățământ profesional. Modulul are alocat un număr de **240 ore/an**, conform planului de învățământ, din care:

- **90 ore/an** – laborator tehnologic
- **150 ore/an** – instruire practică

Modulul „Fabricarea produselor de panificație” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 3, *Brutar - patiser - preparator produse făinoase*, din domeniul de pregătire profesională *Industrie alimentară* sau în continuare pregătirii într-o calificare de nivel superior. Competențele construite în termeni de rezultate ale învățării se regăsesc în standardul de pregătire profesională pentru calificare *Brutar - patiser - preparator produse făinoase*.

### • Structură modul

#### Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

| URÎ 5 : FABRICAREA PRODUSELOR DE PANIFICAȚIE     |   |   | Conținuturile învățării  |
|--|---|---|--|
| Rezultate ale învățării (codificate conform SPP) |   |   |  |
| Cunoștințe                                       | Abilități                                     | Atitudini                                 |  |
| 5.1.1  | 5.2.1<br>5.2.16<br>5.2.17<br>5.2.18           | 5.3.1<br>5.3.5<br>5.3.6<br>5.3.7<br>5.3.8 | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Materii prime și auxiliare utilizate în panificație</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Materii prime: făina, drojdia de panificație, sarea comestibilă, apa tehnologică</li><li>- Materii auxiliare: substanțe dulci, grăsimi alimentare, lapte și derivate din lapte, ouă, legume, fructe, condimente, preparate enzimatice, arome, esențe, amelioratori, premixuri.</li></ul></li></ul> |
| 5.1.2  | 5.2.2<br>5.2.16<br>5.2.17<br>5.2.18<br>5.2.20 | 5.3.5<br>5.3.6<br>5.3.7<br>5.3.8          | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Caracteristicile fizice și tehnologice ale făinii</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Caracteristici fizice: culoarea, granulația făinii</li><li>- Caracteristici tehnologice: capacitatea de hidratare, puterea făinii, capacitatea de a forma și de a reține gazele de fermentație</li></ul></li></ul>   |

|                        |   |  |   |
|------------------------|---|--|---|
| <p>5.1.3<br/>5.1.6</p> | <p>5.2.3<br/>5.2.4<br/>5.2.5<br/>5.2.6<br/>5.2.7<br/>5.2.8<br/>5.2.9<br/>5.2.10<br/>5.2.11<br/>5.2.12<br/>5.2.13<br/>5.2.14<br/>5.2.15<br/>5.2.16<br/>5.2.17<br/>5.2.18<br/>5.2.19<br/>5.2.20</p> | <p>5.3.2<br/>5.3.3<br/>5.3.4<br/>5.3.5<br/>5.3.6<br/>5.3.7<br/>5.3.8</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rețeta de fabricație pentru produsele de panificație</b></li> <li>- calcul</li> <li>• <b>Procesul tehnologic de fabricare a produselor de panificație</b></li> </ul> <p><b>Prepararea aluatului</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dozarea materiilor prime și auxiliare: dozarea materiilor solide, dozarea lichidelor</li> <li>- Pregătirea materiilor prime și auxiliare: operații (amestecarea, cernerea, încălzirea făinii), scop, proporții.</li> <li>- Metode de preparare a aluatului: metoda directă și metoda indirectă</li> <li>- Frământarea: definiție, procese, regim tehnologic, controlul operației.</li> <li>- Fermentarea aluatului: scop, procese, regim tehnologic, controlul operației.</li> </ul> <p><b>Prelucrarea aluatului</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Divizarea aluatului: definiție, calculul masei bucății de aluat divizate</li> <li>- Premodelarea aluatului: scop, regim tehnologic.</li> <li>- Predospirea: scop, regim tehnologic.</li> <li>- Modelarea aluatului: definiție, scop, formate.</li> <li>- Dospirea finală: definiție, scop, regim tehnologic, controlul operației.</li> </ul> <p><b>Coacerea</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coacerea: definiție, procese, regim tehnologic, controlul operației.</li> </ul> <p><b>Depozitarea produselor de panificație</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambalarea: scop, materiale de ambalare utilizate, condiții pe care trebuie să le îndeplinească materialele de ambalare</li> <li>- Răcirea: scop, procese.</li> <li>- Depozitarea: scop, condiții de depozitare, procese.</li> <li>• <b>Determinarea însușirilor senzoriale ale semifabricatelor</b></li> <li>- semifabricate: prospătură, maia, aluat, bucați de aluat</li> <li>- însușiri senzoriale ale semifabricatelor: aspect, miros, gust, consistență, aspect în ruptură</li> </ul> |
| <p>5.1.4<br/>5.1.5</p> |   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Utilaje și instalații utilizate la fabricarea produselor de panificație</b></li> </ul>  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p>5.1.7<br/>5.1.8<br/>5.1.9<br/>5.1.10</p> |   |  | <p>- Utilaje: bascula cu cadran, cântare semiautomate, dozatoare continue pentru făină, dozatoare pentru lichide, pentru fluide, timoc-amestecător, cernătoare de făină, agitator mecanic simplu, dizolvator cu agitator, frământătoare de aluat, mașini de divizat, camere de fermentare, instalații de fermentare, predospitoare (cu leagăne, cu benzi), mașini de premodelat (format rotund), mașini de modelat (format lung, franzelă), dospitoare (tip dulap, cu leagăne, tip tunel cu benzi suprapuse), cuptoare de panificație cu vetre suprapuse, tunel cu bandă, rotative, mașini de feliat pâine, mașini de ambalat prin învelire - deservire.</p> <p>- Instalații: instalația de pregătire centralizată a suspensiei de drojdie, instalația continuă pentru dizolvarea sării, instalație pentru lichefierea grăsimilor consistente - deservire.</p> <p>- Clasificarea cuptoarelor: după modul de funcționare, după combustibilul folosit, după numărul de vetre</p> <p>- Pregătirea produselor finite pentru ambalare: răcirea, sortarea și felierea produselor de panificație</p> <p>- Ambalare și etichetarea a produselor finite: modalități de ambalare: pungi, prin învelire în folii contractibile și etichetarea: modalități de realizare, conținutul unei etichete.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Norme de igienă și de SSM specifice fabricării produselor de panificație</b></li> </ul> <p>- Norme de igienă specifice la fabricarea produselor de panificație</p> <p>- Norme de securitate și sănătate în muncă specifice fiecărei operații din procesul tehnologic de fabricare a produselor de panificație</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Igienizarea vaselor, ustensilelor, utilajelor și instalațiilor utilizate la fabricarea produselor de panificație</b></li> </ul> <p>- Igienizarea: curățirea mecanică, spălarea, dezinfecția</p> |
| <p>5.1.11</p>                               | <p>5.2.16<br/>5.2.17<br/>5.2.18<br/>5.2.19<br/>5.2.20</p> | <p>5.3.1<br/>5.3.2<br/>5.3.3<br/>5.3.4<br/>5.3.5<br/>5.3.6<br/>5.3.7<br/>5.3.8</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><i>Produse de panificație tradiționale specifice diferitelor zone geografice</i></b></li> </ul> <p>- Denumire, rețetă de fabricație, proces tehnologic.</p>  |

- **Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):**

### Mijloace didactice

- colecție de STAS-uri din Industria Alimentară, aparatură de laborator, materiale, reactivi conform standardelor în vigoare
- retroproiector/videoproiector, computer
- seturi de fișe de documentare, de lucru și teste de evaluare
- manuale școlare de specialitate
- softuri educaționale, filme didactice
- fișe individuale de instruire pentru SSM și PSI

#### **Materii prime și materiale**

- materii prime și materiale: specifice fabricării produselor de panificație conform rețetelor de fabricație (făină, drojdie, apă, sare, substanțe dulci, grăsimi alimentare, preparate enzimatice, amelioratori, arome, esențe, condimente, pungi, etichete, etc.)

#### **Unelte și instrumente de lucru**

- ustensile din inox (gripcă ) și silicon (palete), tăvi, forme, mese de lucru, ustensile și aparatură de laborator conform standardelor în vigoare

#### **Echipamente și utilaje**

Utilaje pentru:

- pregătirea și dozarea materiilor prime și auxiliare - cernător, timoc, dizolvator de sare, aparat sau instalație pentru pregătirea drojdiei, a apei tehnologice, dozatoare pentru făină și pentru lichide, cântare mecanice, cântare electronice, balanță, mixere, plite electrice, etc.
- prepararea aluatului - frământătoare de aluat, camere de fermentare
- prelucrarea aluatului - mașini de divizat aluatul, mașini de premodelat sau de modelat aluat
- dospirea finală- dospitoare tunel, dospitoare cu leagăne, camere cu abur, rastele, etc.
- coacerea produselor - cuptoare de pâine (tunel, rotative, cu vetre suprapuse)
- ambalarea produselor de panificație - mașini de feliat pâine, mașini de ambalat

### • **Sugestii metodologice**

Conținuturile programei modulului „**Fabricarea produselor de panificație**” trebuie să fie abordate într-o manieră flexibilă, diferențiată, ținând cont de particularitățile colectivului cu care se lucrează și de nivelul inițial de pregătire.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul modulului, 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 de către colectivul instruit.

Modulul „**Fabricarea produselor de panificație**” are o structură elastică, deci poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev, inclusiv adaptarea la elevii cu CES.

Acestea vizează următoarele aspecte:

- aplicarea metodelor centrate pe elev, pe activizarea structurilor cognitive și operatorii ale elevilor, pe exersarea potențialului psiho-fizic al acestora, pe transformarea elevului în coparticipant la propria instruire și educație;
- îmbinarea și o alternanță sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul și lucrul individual, tehnica muncii cu fișe) cu activitățile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuțiilor, asaltului de idei, metoda Phillips 6 – 6, metoda 6/3/5, metoda expertului, metoda cubului, metoda mozaicului, discuția Panel, metoda cvintetului, jocul de rol, explozia stelară, metoda ciorchinului;



- folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii, prin recurgere la modele concrete cum ar fi modelul experimental, activitățile de documentare, modelarea, observația/ investigația dirijată etc.;
- însușirea unor metode de informare și de documentare independentă (ex. studiul individual, investigația științifică, stidii de caz, metoda referatului, metoda proiectului etc.), care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învățare continuă (utilizarea surselor de informare: ex. biblioteci, internet, bibliotecă virtuală).

Pentru atingerea rezultatelor învățării și dezvoltarea competențelor vizate de parcurgerea modulului, pot fi derulate următoarele activități de învățare:

- Elaborarea de referate interdisciplinare;
- Activități de documentare;
- Vizionări de materiale video (casete video, CD/ DVD – uri);
- Problematizarea;
- Demonstrația;
- Investigația științifică;
- Învățarea prin descoperire;
- Activități practice;
- Studiu de caz;
- Joc de rol;
- Simulări;
- Elaborarea de proiecte;
- Activități bazate pe comunicare și relaționare;
- Activități de lucru în grup/ în echipă.

Exemplu de metodă didactică folosită în activitățile de învățare:

#### **Metoda referatului**

**Referatul**, folosit ca bază de discuție în legătură cu o temă dată fiind menit să contribuie la formarea sau dezvoltarea deprinderilor de muncă independentă ale elevilor din clasele mari, este și o posibilă probă de evaluare a gradului în care elevii și-au însușit un anumit segment al programei, cum ar fi o temă sau o problemă mai complexă dintr-o temă.

El este întocmit fie pe baza unei bibliografii minimale, recomandate de profesor, fie pe baza unei investigații prealabile, în acest din urmă caz, referatul sintetizând rezultatele investigației, efectuate cu ajutorul unor metode specifice (observarea, convorbirea, ancheta etc.).

Când referatul se întocmește în urma studierii anumitor surse de informare, el trebuie să cuprindă atât opiniile autorilor studiați în problema analizată, cât și propriile opinii ale autorului.

Referatul are, de regulă trei-patru pagini și este folosit doar ca element de portofoliu sau pentru acordarea unei note parțiale în cadrul evaluării efectuate pe parcursul instruirii.

Deoarece el se elaborează în afara școlii, elevul putând beneficia de sprijinul altor persoane, se recomandă susținerea referatului în cadrul clasei/grupeii, prilej cu care autorului i se pot pune diverse întrebări din partea profesorului și a colegilor.

Răspunsurile la aceste întrebări sunt, de regulă, edificatoare în ceea ce privește contribuția autorului la elaborarea unui referat, mai ales când întrebările îl obligă la susținerea argumentată a unor idei și afirmații.

#### **Tema: Produse de panificație tradiționale specifice diferitelor zone geografice**

##### **Rezultate ale învățării vizate:**

| <b>Cunoștințe</b>                              | <b>Abilități</b>  | <b>Atitudini</b>  |
|--|---|---|
| <b>5.1.11</b> <i>Prezentarea produselor de</i> | <b>5.2.16</b> <i>Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de</i> | <b>5.3.6</b> <i>Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a</i> |

| Cunoștințe   | Abilități   | Atitudini   |
|--|---|---|
| panificație tradiționale specifice diferitelor zone geografice | specialitate<br>5.2.17 Comunicarea/raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate<br>5.2.19 Utilizarea TIC pentru editarea rețetelor de fabricație și a etichetelor pentru produse de panificație | responsabilității pentru sarcina de lucru primită<br>5.3.7 Manifestarea inițiativei în rezolvarea unor situații problemă<br>5.3.8 Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă |

### Sarcina de lucru

Întocmiți un referat de 3-4 pagini, cu tema: „**Produse tradiționale de panificație**”.

- Referatul va fi realizat în termen de 1 săptămână și va fi prezentat în fața colegilor.
- Referatul va cuprinde:
  - Definirea noțiunii de “produs tradițional;
  - Descrierea zonei geografice din care provine produsul (pe scurt);
  - Scurt istoric al produsului;
  - Rețete de fabricație;
  - Descrierea procesului tehnologic de obținere a fiecărui produs;
  - Bibliografie (va fi dată de către profesor, elevul putând adăuga și alte surse);
  - **Puteți folosi** ca surse de informare suplimentară: cărți din biblioteca personală și a școlii, reviste de specialitate, informații din rețeaua Internet etc.);
  - Anexe (fotografii, filme cu modul de fabricare).

### Instrucțiuni pentru elev la prezentarea referatului:

- Asigurați-vă că toată lumea vă poate vedea și auzi;
- Încercați să cuprindeți cu privirea întregul grup;
- Vorbiți clar, pe cât de normal posibil și nu foarte repede;
- Respirați adânc pentru ca vocea să aibă o rezonanță mai puternică
- Evitați să vă jucați cu materialele sau notițele în timp ce vorbiți;
- Dacă respirați adânc vă puteți controla mai bine emoțiile;
- Fiți atenți la reacțiile auditoriului pentru a evalua impactul discursului;
- Ascultați-vă în timp ce vorbiți pentru a evita să vă bâlbâiți sau să mergeți prea repede;
- Vă este de folos să aveți materiale vizuale pe care auditoriul să se uite astfel încât să nu vă privească tot timpul;
- Nu este nici o problemă dacă vă repetați sau faceți pauze atunci când vă ajută să transmiteți mesajul pe care îl aveți în minte;
- Este util să accentuați cuvintele cheie.

Prin folosirea acestei metode se provoacă și se solicită participarea activă a elevilor, se valorifică experiența personală a elevilor, se dezvoltă capacitatea de a se plasa în anumite situații, de a le analiza, de a lua decizii în ceea ce privește alegerea soluțiilor optime și se exersează atitudinea creativă și exprimarea personalității.

Folosirea acestei metode asigură condiții optime elevilor să se afirme individual și să beneficieze de avantajele învățării individuale. Stimulează participarea activă a elevilor la propria lor formare și îi încurajează să gândească liber și deschis.

Se consideră că nivelul de pregătire este realizat corespunzător, dacă poate fi demonstrat fiecare dintre rezultatele învățării.

Pentru orele de pregătire practică din cadrul modulului „**Fabricarea produselor de panificație**” se propun următoarele *activități de învățare*:

### **Laborator tehnologic (90 ore)**

- Analiza senzorială a materiilor prime și auxiliare utilizate în panificație
- Analiza senzorială a semifabricatelor
- Analiza senzorială a pâinii
- Analiza fizico-chimică a materiilor prime și auxiliare utilizate în panificație
- Analiza fizico-chimică a semifabricatelor
- Analiza fizico-chimică a pâinii
- Determinarea însușirilor fizice și tehnologice ale făinii

### **Instruire practică (150 ore)**

- Efectuarea operațiilor din procesul tehnologic de fabricare a produselor de panificație, cu aplicarea normelor de igienă și de sănătate și securitate în muncă specifice
- Deservirea utilajelor și instalațiilor utilizate la fabricarea produselor de panificație
- Igienizarea vaselor, ustensilelor, utilajelor și instalațiilor utilizate la fabricarea produselor de panificație
- Pregătirea produselor finite pentru ambalare
- Ambalarea și etichetarea produselor finite
- Efectuarea operațiilor din procesul tehnologic de fabricare a produselor de panificație tradiționale specifice diferitelor zone geografice

### • **Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii au atins rezultatele învățării și și-au format competențele stabilite în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea rezultatelor învățării poate fi:

#### **Continuă**

- Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul modulului și de metoda de evaluare – probe orale, scrise, practice.
- Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeași perioadă de timp.
- Va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la cunoștințele, abilitățile și atitudinile specificate în Standardul de Pregătire Profesională.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

- Fișe de observație;
- Fișe test;
- Fișe de lucru;
- Fișe de documentare;
- Fișe de autoevaluare/ interevaluare;
- Eseul;
- Portofoliu;
- Referatul științific;
- Proiectul;
- Activități practice;
- Teste docimologice.

## Finală

Realizată printr-o lucrare cu caracter aplicativ și integrat la sfârșitul procesului de predare/ învățare și care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** finală:

- Proiectul, prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor și echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor și materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi;
- Studiu de caz, care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic;
- Portofoliu, care oferă informații despre rezultatele școlare ale elevilor, activitățile extrașcolare;
- Testele sumative reprezintă un instrument de evaluare complex, format dintr-un ansamblu de itemi care permit măsurarea și aprecierea nivelului de pregătire al elevului. Oferă informații cu privire la direcțiile de intervenție pentru ameliorarea și/ sau optimizarea demersurilor instructiv-educative.

În parcurgerea modulului se va utiliza evaluare de tip formativ și la final de tip sumativ pentru verificarea atingerii rezultatelor învățării. Elevii trebuie evaluați numai în ceea ce privește atingerea rezultatelor învățării specificate în cadrul acestui modulului.

## Model de instrument de evaluare

### Rezultatele învățării vizate:

| Cunoștințe   | Abilități   | Atitudini  |
|--|---|--|
| <b>5.1.2</b> Descrierea caracteristicilor fizice și tehnologice ale făinii | <b>5.2.2</b> Efectuarea analizei senzoriale și fizico-chimice a materiilor prime și auxiliare utilizate în panificație<br><b>5.2.16</b> Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate<br><b>5.2.17</b> Comunicarea/ raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate<br><b>5.2.18</b> Utilizarea legislației și normelor de securitate și sănătate în muncă în realizarea sarcinilor de lucru | <b>5.3.6</b> Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită<br><b>5.3.7</b> Manifestarea inițiativei în rezolvarea unor situații problemă<br><b>5.3.8</b> Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă |

## LUCRARE PRACTICĂ DE LABORATOR

- Disciplina/ Modulul: **Fabricarea produselor de panificație**
- Clasa: **a XI-a** .....
- Elevul evaluat: .....
- Data: .....
- Evenimentul: **Determinarea acidității făinii**

|  |              |
|--|--------------|
| <b>Fișă de lucru</b>   |              |
| <b>Obiectivul activității:</b> Această activitate vă ajută să efectuați analiza fizico-chimică a materiilor prime prin determinarea acidității făinii. |              |
| <b>Numele și prenumele elevului:</b>   | <b>Data:</b> |

**Instrucțiuni pentru elev:**

- Citiți cu atenție sarcinile de lucru!
- Solicitați lămuriri profesorului în cazul unor neclarități la cerințele din sarcinile de lucru!
- Asigurați-vă de îndeplinirea condițiilor de securitatea și sănătatea în muncă, precum și de existența echipamentului individual de protecție!

**Enunțul temei pentru proba practică de laborator:**

Realizați determinarea acidității unei probe de făină de grâu, prin titrarea extractului apos al probei de analizat cu soluție de NaOH 0,1n, în prezența fenolftaleinei, ca indicator.

**Sarcini de lucru:**

**Activitatea practică:**

**1. Determinarea acidității**

- Cântărirea a 5 g de făină, cu precizie de 0,01g.
- Măsurarea a 50 ml apă.
- Introducerea în paharul Erlenmeyer – a probei de făina, apoi a apei.
- Agitarea timp de 5 minute a suspensiei, pentru a se evita formarea de aglomerări.
- Adăugarea a 3 picături de fenolftaleină.
- Pregătirea biuretei pentru titrare, cu reactiv NaOH 0,1 n.
- Titrarea cu soluție de hidroxid de sodiu, până la apariția unei colorații roz, care persistă un minut.
- Citirea ml de NaOH 0,1 n utilizați.
- Efectuarea a două determinări paralele.
- Respectarea instrucțiunilor de securitate și sănătate în muncă

**2. Calculul și înregistrarea rezultatelor:**

$$\text{Aciditatea} = (V \times 0,1) / m \times 100, \text{ (grade)}$$

în care:

- V = volumul soluției de NaOH, 0,1n, folosit la titrare, în ml
- m = masa probei luată pentru determinare, în grame
- 0,1 = normalitatea soluției de hidroxid de sodiu

**1 grad de aciditate** reprezintă aciditatea din 100 g de probă, care se neutralizează cu 1 cm<sup>3</sup> de hidroxid de sodiu 1n.

- Rezultatul se exprimă cu o zecimală, se face media aritmetică a două determinări succesive, când diferența între rezultate nu depășește 0,2 grade de aciditate.

### 3. Completarea tabelului cu rezultatele obținute:

| Tipul de făină | Aciditatea STAS, grade | Aciditatea probei analizate, grade |
|----------------|------------------------|------------------------------------|
| 480            | 2,2                    |                                    |
| 780            | 3                      |                                    |
| 1300           | 4                      |                                    |

### 4. Prezentarea rezultatelor lucrării:

1. Precizarea scopului determinării acidității făinii.
2. Menționarea factorilor ce influențează aciditatea făinii.
3. Enumerarea instrucțiunilor specifice de securitate și sănătate în muncă (min. 3 instrucțiuni).

**Timp de lucru:** 100 minute

## FIȘĂ DE AUTOEVALUARE

### • SARCINI DE LUCRU

\* Ai determinat aciditatea făinii? Apreciază respectarea etapelor la determinarea acidității completând fișa de mai jos;

| Nr. crt. | Criteriul analizat   | Punctaj acordat | Punctaj realizat |
|----------|--|-----------------|------------------|
| 1.       | Ai îmbrăcat echipamentul de protecție corespunzător ?                            | 10              |                  |
| 2.       | Ai pregătit materialele necesare?  | 10              |                  |
| 3.       | Ai realizat corect aducerea biuretei la punctul zero ?                           | 10              |                  |
| 4.       | Ai respectat regulile specifice operației de titrare ?                           | 20              |                  |
| 5.       | Ai folosit corect materialele și soluțiile conform regulilor impuse de titrare ? | 20              |                  |
| 6.       | Ai calculat corect aciditatea produselor analizate ?                             | 10              |                  |
| 7.       | Ai curățat materialele și le-ai așezat în dulapuri după încheierea lucrării ?    | 5               |                  |
| 8.       | Te-ai spălat pe mâini cu apă și săpun?   | 5               |                  |
|          | <b>Din oficiu</b>  | <b>10</b>       |                  |
|          | <b>TOTAL</b>   | <b>100</b>      |                  |

NOTĂ :



**BRAVOOO !!!!** Ai realizat toate criteriile, primești 90 de puncte. Primești și 10 puncte din oficiu!



**FII MAI ATENT !!!** Nu ai reușit să realizezi toate criteriile, deci nu poți primi toate cele 90 de puncte. Ai să primești totuși cele 10 puncte din oficiu!

## • Bibliografie

1. Gheorghe Moldoveanu - Niculae Niculescu, Mariana Drăgoi – Utilajul și tehnologia panificației și produselor făinoase, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1993.
2. \*\*\* Nomenclatorul standardelor de ramură și întreprindere , Cereale, făinuri și produse de morărit și panificație.
3. \*\*\* Culegere de standarde române comentate, Produse cerealiere de morărit, panificație , paste făinoase și biscuiți.- Condiții de calitate - Metode de analiză, București, 1998.
4. \*\*\* Industria alimentară , Produse finite, Materii prime și auxiliare (colecție STAS).
5. David, D., ș.a. - Îndrumător pentru instruirea tehnologică și de laborator în industria alimentară, Editura Ceres, București, 1984.
6. Costin Ionel - Tehnologii de prelucrare a cerealelor în industria morăritului, Editura Tehnică, București, 1983
7. \*\*\* - Norme specifice de protecție a muncii pentru fabricarea produselor de morărit și panificație, Ministerul muncii și protecției sociale-Departamentul protecției muncii, 1998.
8. Râpeanu, R., Stamate E. - Utilajul și tehnologia morăritului, manual pentru clasele IX, X, Editura Didactică și Pedagogică , București, R.A,1992.
9. Nichita, L .- Manual pentru pregătire practică – industria alimentară, Editura Oscar Print, 2004



## MODUL II: FABRICAREA PRODUSELOR DE PATISERIE

### • Notă introductivă

Modulul „Fabricarea produselor de patiserie”, este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională *Brutar - patiser - preparator produse făinoase*, din domeniul de pregătire profesională *Industrie alimentară*.

Modulul face parte din pregătirea practică aferentă clasei a XI-a, învățământ profesional. Modulul are alocat un număr de **270 ore/an**, conform planului de învățământ, din care:

- **120 ore/an** – laborator tehnologic
- **150 ore/an** – instruire practică

Modulul „Fabricarea produselor de patiserie” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 3, *Brutar - patiser - preparator produse făinoase*, din domeniul de pregătire profesională *Industrie alimentară* sau în continuare pregătirii într-o calificare de nivel superior. Competențele construite în termeni de rezultate ale învățării se regăsesc în standardul de pregătire profesională pentru calificare *Brutar - patiser - preparator produse făinoase*.

### • Structură modul

#### Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

| URÎ 6 : FABRICAREA PRODUSELOR DE PATISERIE       |                                     |                                  | Conținuturile învățării  |
|--|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| Rezultate ale învățării (codificate conform SPP) |                                     |                                  |  |
| Cunoștințe                                       | Abilități                           | Atitudini                        |  |
| 6.1.1<br>6.1.2<br>6.1.3                          | 6.2.1<br>6.2.2<br>6.2.19<br>6.2.20  | 6.3.1<br>6.3.7<br>6.3.8<br>6.3.9 | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Materii prime și auxiliare utilizate în patiserie</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Materii prime: făina, drojdia de panificație, sarea comestibilă, apa tehnologică</li><li>- Materii auxiliare: substanțe dulci, grăsimi alimentare, lapte și derivate din lapte, ouă, legume, fructe, condimente, preparate enzimatic, arome, esențe, coloranți alimentari, premixuri.</li></ul></li><li>• <b>Schemele tehnologice de obținere produselor de patiserie din diferite tipuri de aluat</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Aluat dospit, fraged, tip foietaj, foi de plăcintă și aluat fluid.</li></ul></li><li>• <b>Rețete de fabricație pentru produsele de patiserie</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Consumuri specifice, calculul necesarului de materii prime și auxiliare.</li></ul></li></ul> |
| 6.1.4<br>6.1.5<br>6.1.6                          | 6.2.3<br>6.2.19<br>6.2.20<br>6.2.21 | 6.3.6<br>6.3.7<br>6.3.8<br>6.3.9 | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Clasificarea semipreparatelor utilizate în patiserie</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Semipreparate pe bază de zahăr, din fructe proaspete, din fructe uleioase, din albuș, glazuri, din ouă și făină, creme</li></ul></li></ul>  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   |  |  | <p>și umpluturi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prepararea semipreparatelor utilizate în patiserie</b></li> </ul> <p>- definiție, mod de preparare, indici de calitate a semipreparatelor utilizate în patiserie.</p>  |
| <p>6.1.7<br/>6.1.8<br/>6.1.9<br/>6.1.10<br/>6.1.11<br/>6.1.12<br/>6.1.13<br/>6.1.14<br/>6.1.15<br/>6.1.16<br/>6.1.17<br/>6.1.18</p> | <p>6.2.4<br/>6.2.5<br/>6.2.6<br/>6.2.7<br/>6.2.8<br/>6.2.9<br/>6.2.10<br/>6.2.11<br/>6.2.12<br/>6.2.13<br/>6.2.19<br/>6.2.20</p> | <p>6.3.2<br/>6.3.3<br/>6.3.4<br/>6.3.5<br/>6.3.6<br/>6.3.7<br/>6.3.8<br/>6.3.9</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Procesul tehnologic de obținere a produselor de patiserie din aluat dospit</b></li> </ul> <p>- Descrierea operațiilor specifice, regim tehnologic, controlul operațiilor, sortimentul preparatelor din aluat dospit, mod de preparare, indici de calitate.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Procesul tehnologic de obținere a produselor de patiserie din aluat fraged</b></li> </ul> <p>- Tipuri de aluat fraged, mod de preparare a diferitelor tipuri de aluat fraged, sortimentul preparatelor din aluat fraged, mod de preparare a produselor din aluat fraged, indici de calitate ai produselor de patiserie din aluat fraged.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prepararea diferitelor tipuri de foi de plăcintă</b></li> </ul> <p>- Foaia de plăcintă românească: mod de preparare.<br/>- Foaia de placintă grecească: mod de preparare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Indici de calitate ai foilor de plăcintă</b></li> </ul> <p>- Determinarea indicilor de calitate ai foilor de plăcintă</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Defecte de fabricație ale foilor de plăcintă</b></li> <li>• <b>Măsuri de remediere a defectelor foilor de plăcintă</b></li> </ul> <p>- Defecte de fabricație și măsuri de remediere ale defectelor posibile.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prepararea produselor de patiserie din foi de plăcintă</b></li> </ul> <p>- Sortimentul preparatelor din foi de plăcintă, mod de preparare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prepararea aluatului tip foietaj</b></li> </ul> <p>- mod de preparare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prepararea produselor de patiserie din aluat tip foietaj</b></li> </ul> <p>- Sortimentul preparatelor din foietaj, mod de preparare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prepararea produselor de patiserie din aluat fluid</b></li> </ul> <p>- Sortimentul preparatelor din aluat fluid, mod de preparare.</p> |
| <p>6.1.19</p>   | <p>6.2.17<br/>6.2.19<br/>6.2.20</p>  | <p>6.3.7<br/>6.3.8<br/>6.3.9</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Modalități de prezentare a produselor de patiserie</b></li> </ul> <p>- etalarea produselor - reguli, mod de prezentare al produselor în vederea comercializării.</p>   |
| <p>6.1.20<br/>6.1.21</p>  | <p>6.2.14<br/>6.2.15<br/>6.2.16<br/>6.2.18<br/>6.2.19</p>  | <p>6.3.3<br/>6.3.5<br/>6.3.6<br/>6.3.7<br/>6.3.8</p>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Utilaje și instalații specifice utilizate în patiserie</b></li> </ul> <p>- Mixere, laminoare de aluat, mașini de tablă fondant, bruoza, robot universal, cuptoare de patiserie, mașini de ambalat- deservire, igienizare, semnalare defectiuni.</p>  |

|  |                  |       |  |
|--|------------------|-------|--|
|  | 6.2.20<br>6.2.21 | 6.3.9 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Norme de igienă, de SSM și de protecția mediului specifice activității de obținere a produselor de patiserie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Norme de igienă specifice la fabricarea produselor de patiserie</li> <li>- Norme de securitate și sănătate în muncă specifice fiecărei operații din procesul tehnologic de fabricare a produselor de patiserie</li> <li>- Norme de protecția mediului specifice activității de obținere a produselor de patiserie</li> </ul> </li> </ul> |
|--|------------------|-------|--|

- **Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):**

#### **Mijloace didactice:**

- colecție de STAS-uri din Industria Alimentară, aparatură de laborator, materiale, reactivi conform standardelor în vigoare;
- retroproiector/videoproiector, computer;
- seturi de fișe de documentare, de lucru și teste de evaluare;
- manuale școlare de specialitate;
- softuri educaționale, filme didactice;
- fișe individuale de instruire pentru SSM și PSI.

#### **Materii prime și materiale:**

- materii prime și materiale: specifice fabricării produselor de patiserie conform rețetelor de fabricație (făină, drojdie, apă, sare, substanțe dulci, grăsimi alimentare, preparate enzimatic, amelioratori, arome, esențe, coloranți alimentari, condimente, punși, etichete, etc.).

#### **Unelte și instrumente de lucru:**

- ustensile: căzanelul, chipceaua, din inox-gripcă și silicon (palete, pensule), tăvi, forme, rame dreptunghiulare, cercul pentru tort, croșeta, grătare, truse de duiuri și șprițuri, ruloul reglabil, merdenea, barfeș, cuțit de patiserie, mese de lucru din inox, masa de marmură, ustensile și aparatură de laborator conform standardelor în vigoare.

#### **Echipamente și utilaje**

Utilaje pentru:

- pregătirea și dozarea materiilor prime și auxiliare - cernător, timoc, dizolvator de sare, aparat sau instalație pentru pregătirea drojdiei, a apei tehnologice, dozatoare pentru făină și pentru lichide, cântare mecanice, cântare electronice, balanță, mixere, plite electrice, etc.;
- prepararea aluatului - frământătoare de aluat, mixere;
- prepararea semipreparatelor: mașini de tablat fondant, bruioza, robot universal;
- prelucrarea aluatului - mașini de divizat aluatul, mașini de premodelat sau de modelat aluat, laminoare de aluat;
- dospirea finală - dospitoare, camere cu abur, rastele, etc.;
- coacerea produselor- cuptoare de patiserie;
- ambalarea produselor de patiserie - mașini de ambalat.

## • Sugestii metodologice

Conținuturile programei modulului „**Fabricarea produselor de patiserie**” trebuie să fie abordate într-o manieră flexibilă, diferențiată, ținând cont de particularitățile colectivului cu care se lucrează și de nivelul inițial de pregătire.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul modulului, 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 de către colectivul instruit.

Modulul „**Fabricarea produselor de patiserie**” are o structură elastică, deci poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev, inclusiv adaptarea la elevii cu CES.

Acestea vizează următoarele aspecte:

- aplicarea metodelor centrate pe elev, pe activizarea structurilor cognitive și operatorii ale elevilor, pe exersarea potențialului psiho-fizic al acestora, pe transformarea elevului în coparticipant la propria instruire și educație;
- îmbinarea și o alternanță sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul și lucrul individual, tehnica muncii cu fișe) cu activitățile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuțiilor, asaltului de idei, metoda Phillips 6 – 6, metoda 6/3/5, metoda expertului, metoda cubului, metoda mozaicului, discuția Panel, metoda cvintetului, jocul de rol, explozia stelară, metoda ciorchinelui;
- folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii, prin recurgere la modele concrete cum ar fi modelul experimental, activitățile de documentare, modelarea, observația/ investigația dirijată etc.;
- însușirea unor metode de informare și de documentare independentă (ex. studiul individual, investigația științifică, stidii de caz, metoda referatului, metoda proiectului etc.), care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învățare continuă (utilizarea surselor de informare: ex. bibliotecă, internet, bibliotecă virtuală).

Pentru atingerea rezultatelor învățării și dezvoltarea competențelor vizate de parcurgerea modulului, pot fi derulate următoarele activități de învățare:

Elaborarea de referate interdisciplinare;

- Activități de documentare;
- Vizionări de materiale video (casete video, CD/ DVD – uri);
- Problematizarea;
- Demonstrația;
- Investigația științifică;
- Învățarea prin descoperire;
- Activități practice;
- Studiu de caz;
- Joc de rol;
- Simulări;
- Elaborarea de proiecte;
- Activități bazate pe comunicare și relaționare;
- Activități de lucru în grup/ în echipă.

Exemplu de metodă didactică folosită în activitățile de învățare:

## Studiu de caz

Metoda are un pronunțat caracter activ și evidente valențe euristice și aplicative. Urmărește realizarea contactului elevilor cu realitățile complexe, autentice, dintr-un domeniu dat și testarea gradului de operaționalitate a cunoștințelor însușite și a capacităților formate, în situații-limită.

Studiu de caz constă în descrierea unui eveniment, a unei imagini sau înregistrări, care se referă la o situație reală. Aceasta este urmată de o serie de instrucțiuni care determină elevul să analizeze situația, să tragă concluzii și să ia decizii sau să sugereze modalitatea de acțiune.

În numeroase studii de caz, nu există răspunsuri sau modalități corecte pentru a ajunge la o decizie fiind importante procesele de interpretare, decizionale, precum și concluzia la care ajunge elevul.

### Etape:

1. Prezentarea clară, precisă și completă a cazului, în concordanță cu obiectivele propuse;
2. Clarificarea eventualelor neînțelegeri în legătură cu acel caz;
3. Studiul individual al cazului – elevii se documentează, identifică soluții de rezolvare a cazului, pe care le notează;
4. Dezbateră în grup a modurilor de soluționare a cazului – analiza diferitelor variante de soluționare a cazului; analiza critică a fiecăreia dintre acestea; ierarhizarea soluțiilor;
5. Luarea deciziei în legătură cu soluția cea mai potrivită și formularea concluziilor;
6. Evaluarea modului de soluționare a cazului și evaluarea participanților.

## Tema: Semipreparate utilizate în patiserie

### Rezultate ale învățării vizate:

| Cunoștințe  | Abilități   | Atitudini  |
|---|---|--|
| <b>6.1.6</b> Prezentarea indicilor de calitate ai semipreparatelor utilizate în patiserie | <b>6.2.19.</b> Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate<br><b>6.2.20.</b> Comunicarea/raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate | <b>6.3.7</b> Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită<br><b>6.3.8</b> Manifestarea inițiativei în rezolvarea unor situații problemă<br><b>6.3.9</b> Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă |

### Etape

Elevii clasei se împart în echipe de câte 4. Fiecare echipă are la dispoziție trei probe de semipreparate din ou și făină: proba 1- blat de tort, proba 2 - foaie de ruladă cu cacao, proba 3 - foaie Alcazar.

### Sarcina de lucru:

#### 1. Analizați senzorial fiecare probă și completați tabelul de mai jos.

| Nr. probă -<br>Denumirea<br>semipreparatului | Aspect   |             | Culoare | Gust | Miroso | Observații |
|--|----------|-------------|---------|------|--------|------------|
|  | exterior | în secțiune |         |      |        |            |
| Proba nr. 1- Blat de tort                    |          |             |         |      |        |            |
| Proba nr. 2- Foaie de ruladă cu cacao        |          |             |         |      |        |            |

|                             |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Proba nr. 3 - Foaie Alcazar |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|

2. Identificați defectele de fabricație pentru fiecare probă de analizat, stabiliți cauzele care au dus la apariția defectului de fabricație, măsurile de remediere care se impun și notați rezultatele în tabelul de mai jos:

| Nr. probă - Denumirea semipreparatului | Defecte | Cauze | Măsuri de remediere |
|--|---------|-------|---------------------|
| Proba nr. 1- Blat de tort              |         |       |                     |
|  |         |       |                     |
| Proba nr. 2-Foaie de ruladă cu cacao   |         |       |                     |
|  |         |       |                     |
| Proba nr. 3 - Foaie Alcazar            |         |       |                     |
|  |         |       |                     |

După completarea tabelelor elevii primesc fișele de documentare:

Fișa de documentare nr. 1- Caracteristici senzoriale ale semipreparatelor de patiserie din făină și ou

Fișa de documentare nr. 2 - Defecte de fabricație ale semipreparatelor de patiserie din făină și ou

### FIȘA DE DOCUMENTARE NR. 1

#### CARACTERISTICI SENZORIALE ALE SEMIPREPARATELOR DE PATISERIE DIN FĂINĂ ȘI OU

*Semipreparatele din ou și făină* reprezintă grupa de bază a semipreparatelor folosite în cofetărie. Importanța acestor semipreparate este determinată de:

- formele și aspectul diferit pe care îl au;
- posibilitatea de a se combina cu toate semipreparatele pregătite în cofetărie;
- dau senzația de saturare;
- au o valoare alimentară echilibrată, datorită proteinelor complexe preluate din ou, iar valoarea energetică este asigurată de zaharoză, fosfolipidele din ou, amidonul din făină și lipidele vegetale din ulei;
- se digeră ușor, întrucât conținutul în grăsimi este mic, atât cât să asigure evacuarea rapidă a bilei, în plus, sunt obținute prin procesul de coacere;
- sunt asimilate ușor și în procent mare 90 - 93%.

| Semipreparatul de patiserie | Caracteristici senzoriale                          |
|-----------------------------|--|
| <b>Blaturile</b>            | - grosimea blatului să fie până la nivelul formei; |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
|                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- suprafața netedă și uniform coaptă;</li> <li>- prin presare să revină ușor la forma inițială;</li> <li>- în secțiune, goluri mici și uniforme de aer;</li> <li>- elasticitate crescută și prin tăiere să nu se sfărâme;</li> <li>- culoarea miezului corespunzătoare sortimentului;</li> <li>- gust și miros plăcute.</li> </ul>  |
| <b>Foile</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- bine coapte, culoare uniformă ;</li> <li>- suprafața netedă, fără denivelări sau goluri de aer ;</li> <li>- să se desprindă ușor de pe tavă;</li> <li>- aspect flexibil (la foile de ruladă) sau ușor sfărâmicioase (pentru restul foilor);</li> <li>- gust dulce, plăcut, bine pronunțat gustul de nucă la foile Alcazar și Richard;</li> <li>- grosimea maximă 3 - 4 cm.</li> </ul> |
| <b>Cojile indiene</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- suprafața netedă, bine întinsă, fără încrețituri ;</li> <li>- culoare galbenă-aurie, uniformă atât la suprafață, cât și la bază ;</li> <li>- porozitate crescută, dar în secțiune cu goluri mici de aer ;</li> <li>- de aceeași dimensiune ca, prin împerechere, diametrul să fie același</li> </ul>  |
| <b>Pișcoturile de șampanie</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- lungimea maximă 8—10 cm ;</li> <li>- suprafața netedă și acoperită cu un strat subțire de zahăr farin numit glanț;</li> <li>- bine crescute și de aceeași dimensiune;</li> <li>- uniform coapte, cu aromă pronunțată de vanilie.</li> </ul>   |

## FIȘA DE DOCUMENTARE NR. 2

### DEFECTE DE FABRICAȚIE ALE SEMIPREPARATELOR DE PATISERIE DIN FĂINĂ ȘI OU

Transformările ce intervin în procesul de obținere a semipreparatelor din ou și făină sunt influențate de materiile prime și auxiliare, dar și de procedeele de prelucrare folosite.

| <b>Defecte</b><br><b>Denumirea preparatului</b>   | <b>Cauze</b>  | <b>Remedieri</b>  |
|---|---|---|
| <b>Blaturile</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>- insuficient crescute</li> <li>- lipsite de elasticitate</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- nu s-a respectat rețeta</li> <li>- compozițiile nu au fost bine spumate, datorită separării necorespunzătoare a ouălor</li> <li>- temperatura de coacere a fost la început prea mare</li> <li>- insuficient coapte</li> <li>- nu s-a degresat vasul în care s-a bătut albușul</li> <li>- compoziția a fost prea mult și intens amestecată</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- compoziția se amestecă puțin și foarte ușor</li> <li>- se degresează bine vasele</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- suprafața prezintă din loc în loc puncte albe sau orificii mici</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zahărul tos nu a fost bine dizolvat și coacerea s-a făcut la foc slab (puncte albe) sau la foc prea</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- se lasă ușa cuptorului ușor întredeschisă</li> <li>- se rade partea lucioasă care</li> </ul> |

| <b>Defecte</b><br><b>Denumirea preparatului</b>  | <b>Cauze</b>   | <b>Remedieri</b>   |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- în interior prezintă gol mare de aer</li> <li>- prezintă crăpături la suprafață</li> <li>- prin tăiere se fărâmițează</li> </ul>  | <p>puternic</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- amestecarea neuniformă a compoziției și prea repede</li> <li>- compoziția prea densă și temperatura de coacere prea mare la început</li> <li>- făina în cantitate mare</li> <li>- s-a depășit durata de coacere</li> <li>- nu s-a adăugat grăsime</li> </ul>  | <p>prezintă defecte și se transformă în brezăr</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- golul se completează cu porțiuni din partea lucioasă</li> <li>- se acoperă cu crema</li> <li>- se trampează mai mult</li> </ul>  |
| <p><b>Foile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sunt prea groase</li> <li>- foile de ruladă sunt crocante și nu se desprind de pe hârtie</li> <li>- foile Doboș, Alcazar, Richard sunt flexibile și lipicioase</li> <li>- prezintă denivelări (Richard, Alcazar)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- compoziția întinsă în strat gros</li> <li>- au fost coapte prea mult</li> <li>- s-a depășit cantitatea de zahăr prevăzută de rețetă</li> <li>- sunt prea subțiri sau prea vechi</li> <li>- insuficient coapte</li> <li>- cantitatea de zahăr mai mică decât cea de făină</li> <li>- au fost suprapuse fără făină suficientă între ele</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- la umplere se reduce numărul foilor</li> <li>- se umezește hârtia de la baza foii sau se trampează foaia</li> <li>- se întind pe masă și se lasă să se usuce, apoi se folosesc</li> <li>- se rad ușor la suprafață</li> </ul> |
| <p><b>Cojile indiene</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nu au aceeași dimensiune</li> <li>- suprafața prezintă zbârcituri, iar baza este bombată în interior</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- turnarea incorectă</li> <li>- temperatura în primele minute prea mare</li> <li>- nu s-a întredeschis ușa cuptorului</li> <li>- insuficient uscate</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- se uniformizează cu un șablon corespunzător formei</li> <li>- se vor folosi numai la prăjituri barotate</li> </ul>  |
| <p><b>Pișcoturile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nu se desprind de hârtie</li> <li>- suprafața nu prezintă glanț</li> <li>- prea tari, lipsite de flexibilitate</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- nu s-a îndepărtat surplusul de zahăr farin</li> <li>- nu s-a desprins de pe hârtie imediat ce au fost scoase din cuptor</li> <li>- insuficient pudrate</li> <li>- au fost pudrate cu prea mult timp înainte de coacere</li> <li>- nu s-a respectat rețeta, au prea multă făină</li> <li>- compoziția nu s-a turnat imediat</li> <li>- au fost prea mult coapte</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- se umezește baza hârtiei</li> <li>- se pudrează din nou după coacere, dacă sunt folosite ca fursec</li> <li>- se pregătește compoziția în cantitate mică</li> </ul>   |

### 3. Comparați observațiile făcute în fișa voastră cu cele din fișele de documentare și cu observațiile celorlate echipe.



Prin folosirea acestei metode se provoacă și se solicită participarea activă a elevilor, se valorifică experiența personală a elevilor, se dezvoltă capacitatea de a se plasa în anumite situații, de a le analiza, de a lua decizii în ceea ce privește alegerea soluțiilor optime și se exersează atitudinea creativă și exprimarea personalității.

Folosirea acestor metode asigură condiții optime elevilor să se afirme atât individual cât și în echipă, să beneficieze de avantajele învățării individuale, cât și de cele ale învățării prin cooperare. Stimulează participarea activă a elevilor la propria lor formare și îi încurajează să gândească liber și deschis.

Se consideră că nivelul de pregătire este realizat corespunzător, dacă poate fi demonstrat fiecare dintre rezultatele învățării.

Pentru orele de pregătire practică din cadrul modului „**Fabricarea produselor de patiserie**” se propun următoarele *activități de învățare*:

### **Laborator tehnologic (120 ore)**

- Analiza senzorială a diferitelor tipuri de semipreparate utilizate în patiserie
- Analiza senzorială a produselor de patiserie
- Analiza fizico-chimică a semipreparatelor utilizate în patiserie
- Analiza fizico-chimică a produselor de patiserie

### **Instruire practică (150 ore)**

- Efectuarea operațiilor din procesul tehnologic de fabricare a produselor de patiserie din diferite tipuri de aluat, cu aplicarea normelor de igienă și de sănătate și securitate în muncă specifice
- Deservirea utilajelor și instalațiilor utilizate la fabricarea produselor de patiserie
- Igienizarea vaselor, ustensilelor, utilajelor și instalațiilor utilizate la fabricarea produselor de patiserie
- Pregătirea produselor finite pentru ambalare
- Ambalarea și etichetarea produselor finite
- Prezentarea produselor de patiserie în vederea comercializării

### **• Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii au atins rezultatele învățării și și-au format competențele stabilite în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea rezultatelor învățării poate fi:

#### **Continuă**

- Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul modului și de metoda de evaluare – probe orale, scrise, practice.
- Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeași perioadă de timp.
- Va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la cunoștințele, abilitățile și atitudinile specificate în Standardul de Pregătire Profesională

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

- Fișe de observație;
- Fișe test;
- Fișe de lucru;
- Fișe de documentare;

- Fișe de autoevaluare/ interevaluare;
- Eseul;
- Portofoliu;
- Referatul științific;
- Proiectul;
- Activități practice;
- Teste docimologice

### **Finală**

Realizată printr-o lucrare cu caracter aplicativ și integrat la sfârșitul procesului de predare/ învățare și care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** finală:

- Proiectul, prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor și echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor și materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi.
- Studiu de caz, care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic.
- Portofoliu, care oferă informații despre rezultatele școlare ale elevilor, activitățile extrașcolare;
- Testele sumative reprezintă un instrument de evaluare complex, format dintr-un ansamblu de itemi care permit măsurarea și aprecierea nivelului de pregătire al elevului. Oferă informații cu privire la direcțiile de intervenție pentru ameliorarea și/ sau optimizarea demersurilor instructiv-educative.

În parcurgerea modulului se va utiliza evaluare de tip formativ și la final de tip sumativ pentru verificarea atingerii rezultatelor învățării. Elevii trebuie evaluați numai în ceea ce privește atingerea rezultatelor învățării specificate în cadrul acestui modulului.

### **Model de instrument de evaluare:**

**Portofoliu** este un instrument complex de evaluare a rezultatelor obținute de elevi de-a lungul unui interval de timp mai lung cum ar fi un semestru, an școlar sau chiar ciclu școlar.

Profesorul realizează evaluarea unor „colecții din produse” ale procesului de învățare al elevului: mostre din probele de evaluare (lucrări de control, teste de evaluare, probe practice etc.), comentariile evaluatorului asupra rezolvării temelor, proiecte sau investigații individuale sau de grup, concluzii desprinse în urma vizitelor, excursiilor, mostre ale activităților elevilor (eseuri, postere, organizatori grafici etc.), fișe de autoevaluare, referate etc.

Prin portofoliu, profesorul poate să urmărească evoluția elevului atât din punct de vedere cognitiv, atitudinal cât și comportamental.

Cerințe de elaborare a portofoliului:

- tema propusă sau domeniul din care se alege subiectul;
- mărimea portofoliului (limitele minime și maxime de pagini, numărul de produse);
- modalitatea de prezentare (dosar, CD, dischetă, casetă audio, video etc.);
- structura cerută: obiective, motivația întocmirii, cuprins;
- tipuri de produse;
- ordonarea materialelor.

În evaluarea portofoliului este util ca evaluatorul să nu se limiteze la acordarea unei note, ci să includă și aprecieri, comentarii care să reflecte atât punctele forte ale activității elevului, cât și

aspectele care necesită îmbunătățiri. Evaluarea acestor produse se face multicriterial. Criteriul conformității la teoria predată poate fi completat cu cel al inovativității și originalității. Fiecare produs cuprins în portofoliu poate fi evaluat din punct de vedere cantitativ (numarul de pagini, de exemplu), dar mai ales calitativ: creativitatea produsului individual sau colectiv, elementele noi, punctele forte, etc. Portofoliul reprezintă un element flexibil de evaluare, care, pe parcurs, poate să includă și alte elemente către care se îndreaptă interesul elevului și pe care dorește să le aprofundeze. Această metodă alternativă de evaluare oferă fiecărui elev posibilitatea de a lucra în ritm propriu, stimulând implicarea activă în sarcinile de lucru și dezvoltând capacitatea de autoevaluare.

- Disciplina/ Modulul: **Fabricarea produselor de patiserie**
- Clasa a **XI-a** .....
- Elevul evaluat/Grupa: .....
- Data: .....
- Evenimentul: **Semipreparate utilizate în patiserie**

**Rezultatele învățării vizate:**

| Cunoștințe  | Abilități  | Atitudini  |
|---|--|--|
| <p><b>6.1.4</b> Clasificarea semipreparatelor utilizate în patiserie</p> <p><b>6.1.5</b> Descrierea modului de preparare a semipreparatelor utilizate în patiserie</p> <p><b>6.1.6</b> Prezentarea indicilor de calitate ai semipreparatelor utilizate în patiserie</p> | <p><b>6.2.3</b> Prepararea semipreparatelor utilizate în patiserie</p> | <p><b>6.3.2</b> Responsabilitate și profesionalism în executarea operațiilor din procesul de fabricare a produselor de patiserie, cu respectarea strictă a normelor de igienă și de siguranța alimentului</p> <p><b>6.3.3</b> Rigurozitate în respectarea parametrilor tehnologici ai operațiilor din procesul de fabricare a produselor de patiserie</p> <p><b>6.3.4.</b>Meticulozitate la realizarea unor produse de patiserie</p> <p><b>6.3.5.</b>Atenție distributivă pentru sesizarea oricăror neconformități pe parcursul procesului tehnologic de fabricare a produselor de patiserie</p> <p><b>6.3.6.</b>Atenție distributivă pentru sesizarea oricăror neconformități pe parcursul procesului tehnologic</p> <p><b>6.3.7.</b><i>Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită</i></p> <p><b>6.3.8.</b><i>Manifestarea inițiativei</i></p> |

| Cunoștințe | Abilități | Atitudini  |
|------------|-----------|--|
|            |           | <i>în rezolvarea unor situații problemă</i><br><b>6.3.9. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă</b> |

Portofoliul va fi elaborat de un grup de maxim 6 elevi, pe durata parcurgerii modului.  
 Portofoliul va avea minim 20 pagini și va fi prezentat pe CD.

Portofoliul va cuprinde :

- ✓ Coperta ( titlul și numele elevilor din echipă);
- ✓ Lista conținuturilor (sumarul care include titlul fiecărei lucrări/schițe etc. și numărul paginii la care se găsește):
  - Clasificarea semipreparatelor utilizate în patiserie;
  - Grupe de semipreparate utilizate în patiserie (descriere mod de preparare);
  - Defecte de fabricație, cauze și măsuri de remediere;
  - Caracteristicile de calitate ale principalelor grupe de semipreparate utilizate în patiserie.
- ✓ Anexe

### FIȘĂ DE EVALUARE A UNUI PORTOFOLIU

Nume .....

Prenume .....

Modulul .....

Clasa .....

| Criterii de evaluare | Descriptori de performanță               | Aprecieri |
|----------------------|--|-----------|
| Aspect general       | Modul general de prezentare              |           |
|                      | Mod de redactare al conținutului         |           |
|                      | Precizarea clară a titlului              |           |
|                      | Titluri și subtitluri evidențiate        |           |
|                      | Precizări, scopuri                       |           |
|                      | Sistematizarea materialelor              |           |
|                      | Imagini, scheme, tabele, grafice         |           |
|                      | Indicarea provenienței documentelor      |           |
|                      | Concluzii personale                      |           |
|                      | Existența notelor și a bibliografiei     |           |
| Conținut             | Corectitudine științifică                |           |
|                      | Impact vizual puternic                   |           |
|                      | Prezentarea obiectivelor și a motivației |           |
|                      | Clar, concis, sintetic                   |           |
|                      | Inedit, diferit, surprinzător            |           |

|           |  |  |
|-----------|--|--|
|           | Argumentare clară, rațională                                     |  |
|           | Prezentarea concluziilor referitoare la activitățile desfășurate |  |
| Semantica | Conținutul fiecărei părți e suficient și corespunde teme         |  |
|           | Folosirea adecvată a termenilor de specialitate                  |  |

## • Bibliografie

1. Angela Mănăilescu și colaboratorii - Tehnologia produselor de patiserie și cofetărie, București, Editura Didactică și Pedagogică, 2003
2. Moldoveanu Ghe. s.a. - Utilajul și tehnologia panificație și produselor făinoase, manual pentru clasa a XI-a, a XII-a liceu, EDP, București, 1993
3. Pârjol Savulescu s.a. - Patiserie franțuzească, Ed. Tehnică, București, 2000
4. Teodor V. s. a.- Auxiliar curricular pentru clasa a IX-a Școala de Arte și Meserii Domeniul Industrie Alimentară, București, 2004

## MODUL III: FABRICAREA PRODUSELOR FĂINOASE

### • Notă introductivă

Modulul „Fabricarea produselor făinoase” este o componentă a ofertei educaționale (curriculare) pentru calificarea profesională *Brutar - patiser - preparator produse făinoase*, din domeniul de pregătire profesională *Industrie alimentară*.

Modulul face parte din pregătirea practică aferentă clasei a XI-a, învățământ profesional. Modulul are alocat un număr de **120 ore/an**, conform planului de învățământ, din care:

- **60 ore/an** – laborator tehnologic
- **60 ore/an** – instruire practică

Modulul „Fabricarea produselor făinoase” este centrat pe rezultate ale învățării și vizează dobândirea de cunoștințe, abilități și atitudini necesare angajării pe piața muncii în una din ocupațiile specificate în SPP-ul corespunzător calificării profesionale de nivel 3, *Brutar - patiser - preparator produse făinoase*, din domeniul de pregătire profesională *Industrie alimentară* sau în continuare pregătirii într-o calificare de nivel superior. Competențele construite în termeni de rezultate ale învățării se regăsesc în standardul de pregătire profesională pentru calificare *Brutar - patiser - preparator produse făinoase*.

### • Structură modul

#### Corelarea dintre rezultatele învățării din SPP și conținuturile învățării

| URÎ 7 : FABRICAREA PRODUSELOR FĂINOASE           |   |  | Conținuturile învățării  |
|--|---|--|--|
| Rezultate ale învățării (codificate conform SPP) |   |  |  |
| Cunoștințe                                       | Abilități   | Atitudini  |  |
| 7.1.1<br>7.1.2<br>7.1.3<br>7.1.5                 | 7.2.1<br>7.2.2<br>7.2.17<br>7.2.18  | 7.3.1  | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Materii prime și auxiliare utilizate la fabricarea produselor făinoase</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Materii prime: făina, sarea comestibilă, apa tehnologică</li><li>- Materii auxiliare: ouă, legume, fructe, brânzeturi, condimente, coloranți alimentari.</li></ul></li><li>• <b>Clasificarea produselor făinoase</b><ul style="list-style-type: none"><li>- grupe de produse făinoase: caracteristici</li></ul></li><li>• <b>Schemele tehnologice de obținere a a produselor făinoase</b><ul style="list-style-type: none"><li>- produse făinoase: biscuiți, sticksuri, grisine, turtă dulce.</li></ul></li></ul> |
| 7.1.4<br>7.1.6<br>7.1.7<br>7.1.8                 | 7.2.3<br>7.2.4<br>7.2.5<br>7.2.6<br>7.2.7<br>7.2.8<br>7.2.9<br>7.2.10<br>7.2.11<br>7.2.12 | 7.3.2<br>7.3.3<br>7.3.4<br>7.3.5<br>7.3.6<br>7.3.7 | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Procesul tehnologic de fabricare a produselor făinoase</b><ul style="list-style-type: none"><li>- produse făinoase: biscuiți, sticksuri, grisine, turtă dulce, napolitane, paste făinoase</li><li>- descrierea operațiilor, regim tehnologic</li></ul></li></ul>  |

|                  |  |   |   |
|------------------|--|---|---|
|                  | 7.2.13<br>7.2.16<br>7.2.17<br>7.2.18<br>7.2.20                     |   |   |
| 7.1.9            | 7.2.17<br>7.2.18<br>7.2.19<br>7.2.20<br>7.2.21                     |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ambalarea produselor făinoase</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modalități de ambalare: în vrac, în vid, în cutii, în plicuri închise prin termosudare, în cutii, combinat (pungi și cutii).</li> </ul> </li> </ul>  |
| 7.1.10<br>7.1.11 | 7.2.14<br>7.2.15<br>7.2.16<br>7.2.17<br>7.2.18<br>7.2.19<br>7.2.20 | 7.3.3<br>7.3.4<br>7.3.5<br>7.3.6<br>7.3.7 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Utilaje, agregate și instalații specifice fabricării produselor făinoase</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- instalații de dozare automate pentru făină și pentru lichide, frământătoare de aluat pentru aluaturi tari, instalații de framântare, instalații de modelare a aluatului pentru produse făinoase (biscuiți, sticksuri, grisine, turtă dulce), instalații de opărire (sticksuri, grisine), instalații de presărare (sticksuri, grisine), instalații de așezare a pastelor făinoase, cuptoare (biscuiți, sticksuri, grisine, turtă dulce, napolitane), tunele de răcire (biscuiți, sticksuri, grisine, turtă dulce), uscătoare pentru paste făinoase, instalații de umplere cu cremă (turtă dulce, biscuiți, napolitane), instalații de glazurare (turtă dulce, biscuiți), mașini de ambalat- deservire, semnalare defectiuni</li> <li>Linii tehnologice pentru fabricarea produselor făinoase (biscuiți, turtă dulce, grisine, sticksuri, napolitane, paste făinoase)</li> </ul> </li> <li>• <b>Norme de igienă și de SSM specifice activității de obținere a produselor făinoase</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- legislație în vigoare</li> </ul> </li> </ul> |

- **Lista minimă de resurse materiale (echipamente, unelte și instrumente, machete, materii prime și materiale, documentații tehnice, economice, juridice etc.) necesare dobândirii rezultatelor învățării (existente în școală sau la operatorul economic):**

#### **Mijloace didactice:**

- colecție de STAS-uri din Industria Alimentară, aparatură de laborator, materiale, reactivi conform standardelor în vigoare;
- retroproiector/videoproiector, computer;
- seturi de fișe de documentare, de lucru și teste de evaluare;
- manuale școlare de specialitate;
- softuri educaționale, filme didactice;
- fișe individuale de instruire pentru SSM și PSI.

#### **Materii prime și materiale:**

- materii prime și materiale: specifice fabricării produselor făinoase conform rețetelor de fabricație (făină, apă, sare, ouă, legume, fructe, brânzeturi, condimente, coloranți alimentari, arome, condimente, pungi, etichete, etc.).

#### **Unelte și instrumente de lucru:**

- mese de lucru, ustensile și aparatură de laborator conform standardelor în vigoare.

## Echipamente și utilaje

Utilaje pentru:

- pregătirea și dozarea materiilor prime - instalații de dozare automate pentru făină și pentru lichide ;
- prepararea aluatului - frământătoare de aluat pentru aluaturi tari, instalații de framântare;
- prelucrarea aluatului - instalații de modelare a aluatului pentru produse făinoase (biscuiți, sticksuri, grisine, turtă dulce), instalații de opărire (sticksuri, grisine), instalații de presărare (sticksuri, grisine), instalații de așezare a pastelor făinoase;
- coacerea, răcirea și uscarea produselor - cuptoare (biscuiți, sticksuri, grisine, turtă dulce, napolitane), tunele de răcire (biscuiți, sticksuri, grisine, turtă dulce), uscătoare pentru paste făinoase;
- instalații de umplere cu cremă (turtă dulce, biscuiți, napolitane), instalații de glazurare (turtă dulce, biscuiți);
- ambalarea produselor făinoase - mașini de ambalat.

Linii tehnologice pentru fabricarea produselor făinoase (biscuiți, turtă dulce, grisine, sticksuri, napolitane, paste făinoase).

## • Sugestii metodologice

Conținuturile programei modulului „**Fabricarea produselor făinoase**” trebuie să fie abordate într-o manieră flexibilă, diferențiată, ținând cont de particularitățile colectivului cu care se lucrează și de nivelul inițial de pregătire.

Numărul de ore alocat fiecărei teme rămâne la latitudinea cadrelor didactice care predau conținutul modulului, 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 de către colectivul instruit.

Modulul „**Fabricarea produselor făinoase**” are o structură elastică, deci poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev, inclusiv adaptarea la elevii cu CES.

Acestea vizează următoarele aspecte:

- aplicarea metodelor centrate pe elev, pe activizarea structurilor cognitive și operatorii ale elevilor, pe exersarea potențialului psiho-fizic al acestora, pe transformarea elevului în coparticipant la propria instruire și educație;
- îmbinarea și o alternanță sistematică a activităților bazate pe efortul individual al elevului (documentarea după diverse surse de informare, observația proprie, exercițiul personal, instruirea programată, experimentul și lucrul individual, tehnica muncii cu fișe) cu activitățile ce solicită efortul colectiv (de echipă, de grup) de genul discuțiilor, asaltului de idei, metoda Phillips 6 – 6, metoda 6/3/5, metoda expertului, metoda cubului, metoda mozaicului, discuția Panel, metoda cvintetului, jocul de rol, explozia stelară, metoda ciorchinelui;
- folosirea unor metode care să favorizeze relația nemijlocită a elevului cu obiectele cunoașterii, prin recurgere la modele concrete cum ar fi modelul experimental, activitățile de documentare, modelarea, observația/ investigația dirijată etc.;
- însușirea unor metode de informare și de documentare independentă (ex. studiul individual, investigația științifică, stidii de caz, metoda referatului, metoda proiectului etc.), care oferă deschiderea spre autoinstruire, spre învățare continuă (utilizarea surselor de informare: ex. bibliotecă, internet, bibliotecă virtuală).



Pentru atingerea rezultatelor învățării și dezvoltarea competențelor vizate de parcurgerea modului, pot fi derulate următoarele activități de învățare:

- Elaborarea de referate interdisciplinare;
- Activități de documentare;
- Vizionări de materiale video (casete video, CD/ DVD – uri);
- Problematizarea;
- Demonstrația;
- Investigația științifică;
- Învățarea prin descoperire;
- Activități practice;
- Studiu de caz;
- Joc de rol;
- Simulări;
- Elaborarea de proiecte;
- Activități bazate pe comunicare și relaționare;
- Activități de lucru în grup/ în echipă.

Exemplu de metodă didactică folosită în activitățile de învățare:

### **Metoda Diagrama Venn**

Diagrama Venn reprezintă un organizator cognitiv format din două cercuri parțial suprapuse în care se reprezintă asemănările și deosebirile dintre două aspecte, idei sau concepte. În zona în care se suprapun cele două cercuri se grupează asemănările, iar în zonele rămase libere se menționează deosebiri dintre două aspecte, idei sau concepte.

Metoda diagramei Venn se poate aplica la orice etapă a lecției, la orice tip de lecție, în cadrul tuturor modurilor de organizare a clasei.

Elevii explorează conținutul învățării emițând idei, argumentându-le, exprimând puncte de vedere relevante. Elevii sunt puși în situația de a utiliza un limbaj adecvat, o terminologie centrată pe subiectul analizat, favorizând astfel și capacitatea de sinteză.

Lucrul cu Diagrama Venn facilitează înțelegerea relațiilor dintre două sau mai multe noțiuni, permite ierarhizarea unor termeni, evidențiază ideile contrastante și cele comune într-o problemă.

Exersarea sarcinilor ce implică Diagrama Venn facilitează concentrarea atenției, eficientizarea rezolvării unei probleme sau situații problemă, formarea spiritului de analiză sistematică, transferarea soluției la o altă situație asemănătoare.

### **Tema: Scheme tehnologice de obținere a biscuiților și sticksurilor**

#### **Rezultate ale învățării vizate:**

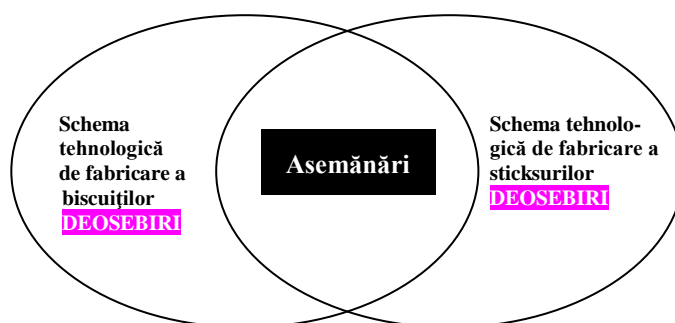
| <b>Cunoștințe</b>  | <b>Abilități</b>   | <b>Atitudini</b>  |
|--|--|---|
| <b>7.1.3</b> Prezentarea schemelor tehnologice de obținere a biscuiților, sticksurilor și a grisinelor | <b>7.2.17</b> Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate<br><b>7.2.18</b> Comunicarea/ raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate | <b>7.3.5</b> Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de desfășurare a activității<br><b>7.3.6</b> Asumarea, în cadrul echipei de lucru, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită<br><b>7.3.7</b> Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme |

## Sarcina de lucru

Efectuați următorul exercițiu utilizând „Diagrama VENN” pentru **Schema tehnologică de fabricare a biscuiților** și **Schema tehnologică de fabricare a sticksurilor**

Țineți cont de indicațiile de mai jos:

- această diagramă este formată din două cercuri mari care se suprapun parțial;
- se va folosi pentru a arăta asemănările și deosebirile între cele două scheme tehnologice;
- asemănările se vor trece în zona de intersecție a cercurilor;
- deosebirile se vor trece în zona exterioară intersecției cercurilor;



Lucrați în perechi, un elev scrie deosebirile din **Schema tehnologică de fabricare a biscuiților** și iar celălalt scrie deosebirile din **Schema tehnologică de fabricare a sticksurilor** în cercuri diferite;

- Completați împreună zona de intersecție a cercurilor cu elementele comune (asemănările) celor două scheme tehnologice;
- Vă grupați cu o altă pereche și comparați diagramele;
- Centralizați toate asemănările și deosebirile descoperite de toate echipele pe un poster pe care-l afișați;
- Comparați diagrama voastră cu cea centralizată, făcând completările care se impun;
- Apreciați singuri munca realizată prin unul din calificativele: foarte slab, slab, suficient, bine, foarte bine.

Prin folosirea acestei metode se provoacă și se solicită participarea activă a elevilor, se valorifică experiența personală a elevilor, se dezvoltă capacitatea de a se plasa în anumite situații, de a le analiza, de a lua decizii în ceea ce privește alegerea soluțiilor optime și se exersează atitudinea creativă și exprimarea personalității.

Folosirea aceste metode asigură condiții optime elevilor să se afirme atât individual cât și în echipă, să beneficieze de avantajele învățării individuale, cât și de cele ale învățării prin cooperare. Stimulează participarea activă a elevilor la propria lor formare și îi încurajează să gândească liber și deschis.

Se consideră că nivelul de pregătire este realizat corespunzător, dacă poate fi demonstrat fiecare dintre rezultatele învățării.

Pentru orele de pregătire practică din cadrul modulului „**Fabricarea produselor făinoase**” se propun următoarele *activități de învățare*:

### Laborator tehnologic (60 ore)

- Analiza senzorială a diferitelor tipuri de produse făinoase (biscuiți, sticksuri, grisine, turtă dulce, napolitane, paste făinoase)
- Analiza fizico-chimică a produselor făinoase

### **Instruire practică (60 ore)**

- Efectuarea operațiilor din procesul tehnologic de fabricare a produselor făinoase, cu aplicarea normelor de igienă și de sănătate și securitate în muncă specifice
- Deservirea utilajelor, agregatelor și instalațiilor specifice fabricării produselor făinoase
- Igienizarea vaselor, ustensilelor, utilajelor și instalațiilor utilizate la fabricarea produselor făinoase
- Ambalarea și etichetarea produselor finite

#### **• Sugestii privind evaluarea**

Evaluarea reprezintă partea finală a demersului de proiectare didactică prin care profesorul va măsura eficiența întregului proces instructiv-educativ. Evaluarea urmărește măsura în care elevii au atins rezultatele învățării și și-au format competențele stabilite în standardele de pregătire profesională.

Evaluarea rezultatelor învățării poate fi:

#### ***Continuă***

- Instrumentele de evaluare pot fi diverse, în funcție de specificul modulului și de metoda de evaluare – probe orale, scrise, practice.
- Planificarea evaluării trebuie să aibă loc într-un mediu real, după un program stabilit, evitându-se aglomerarea evaluărilor în aceeași perioadă de timp.
- Va fi realizată de către profesor pe baza unor probe care se referă explicit la cunoștințele, abilitățile și atitudinile specificate în Standardul de Pregătire Profesională

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** continuă:

- Fișe de observație;
- Fișe test;
- Fișe de lucru;
- Fișe de documentare;
- Fișe de autoevaluare/ interevaluare;
- Eseul;
- Portofoliu;
- Referatul științific;
- Proiectul;
- Activități practice;
- Teste docimologice.

#### ***Finală***

Realizată printr-o lucrare cu caracter aplicativ și integrat la sfârșitul procesului de predare/ învățare și care informează asupra îndeplinirii criteriilor de realizare a cunoștințelor, abilităților și atitudinilor.

Propunem următoarele **instrumente de evaluare** finală:

- Proiectul, prin care se evaluează metodele de lucru, utilizarea corespunzătoare a bibliografiei, materialelor și echipamentelor, acuratețea tehnică, modul de organizare a ideilor și materialelor într-un raport. Poate fi abordat individual sau de către un grup de elevi.
- Studiu de caz, care constă în descrierea unui produs, a unei imagini sau a unei înregistrări electronice care se referă la un anumit proces tehnologic.
- Portofoliu, care oferă informații despre rezultatele școlare ale elevilor, activitățile extrașcolare;
- Testele sumative reprezintă un instrument de evaluare complex, format dintr-un ansamblu de itemi care permit măsurarea și aprecierea nivelului de pregătire al elevului. Oferă informații cu privire la direcțiile de intervenție pentru ameliorarea și/ sau optimizarea demersurilor instructiv-educative.

În parcurgerea modului se va utiliza evaluare de tip formativ și la final de tip sumativ pentru verificarea atingerii rezultatelor învățării. Elevii trebuie evaluați numai în ceea ce privește atingerea rezultatelor învățării specificate în cadrul acestui modului.

### Modul III: Fabricarea produselor făinoase

#### Rezultatele învățării vizate:

| Cunoștințe  | Abilități  | Atitudini  |
|---|--|--|
| <p><b>7.1.2</b> Clasificarea produselor făinoase</p> <p><b>7.1.3</b> Prezentarea schemelor tehnologice de obținere a biscuiților, sticksurilor și a grisinelor</p> <p><b>7.1.4</b> Descrierea operațiilor tehnologice din procesul de fabricare a biscuiților, sticksurilor și a grisinelor</p> <p><b>7.1.5</b> Prezentarea schemelor tehnologice de obținere a turtei dulci</p> <p><b>7.1.6</b> Descrierea operațiilor tehnologice din procesul de fabricare a turtei dulci</p> <p><b>7.1.8</b> Descrierea operațiilor tehnologice din procesul de fabricare a pastelor făinoase</p> <p><b>7.1.10</b> Prezentarea utilajelor agregatelor și instalațiilor specifice utilizate pentru obținerea produselor făinoase</p> | <p><b>7.2.17</b> Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</p> | <p><b>7.3.7</b> Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</p> |

- Disciplina/ Modulul **Fabricarea produselor făinoase**
- Clasa / Grupa a XI-a
- Elevul evaluat .....
- Data .....
- Evenimentul **Evaluare finală**

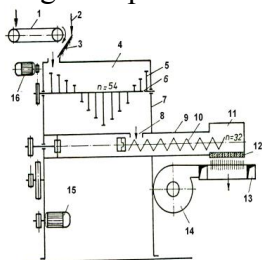
### TEST DE EVALUARE FINALĂ

#### Subiectul I

10p

Pentru fiecare dintre cerința de mai jos scrieți, **pe foaia de lucru**, litera corespunzătoare răspunsului corect.

1. Figura din imagine reprezintă::



a. agregatul de frământare-modelare sub vid

- b. agregatul de frământare-modelare la presiune normală
- c. dozatorul cu pompă

2. La fabricarea sticksurilor, firele de aluat sunt trecute printr-o soluție de bicarbonat de sodiu care are:

- a. concentrația de 1,5 – 2,5 %, temperatura mai mare de 80<sup>0</sup>C.
- b. concentrația de 1,5 – 2,5 %, temperatura mai mică de 80<sup>0</sup>C
- c. concentrația de 2,5 – 3,5 %, temperatura mai mare de 80<sup>0</sup>C.

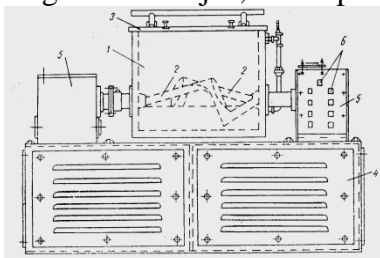
3. Umiditatea aluatului pentru biscuiți zaharoși trebuie să fie de:

- a. 12 - 13%
- b. 16 - 19%
- c. 20 – 25%

4. Durata fermentării aluatului pentru grisine este de:

- a. 1,2 – 2 ore;
- b. 3 – 4 ore;
- c. 4 – 5 ore.

5. În figura de mai jos, este reprezentat:



- a. agregatul de frământare - modelare la presiune normală;
- b. agregatul de frământare - modelare sub vid;
- c. malaxorul cu brațe pentru aluat consistent.

6. Biscuiții glutenoși au următoarele caracteristici:

- a. conținutul de zahăr maximum 40% și cel de grăsimi maximum 12%;
- b. conținutul de zahăr maximum 20% și cel de grăsimi maximum 12%;
- c. conținutul de zahăr maximum 20% și cel de grăsimi maximum 32%.

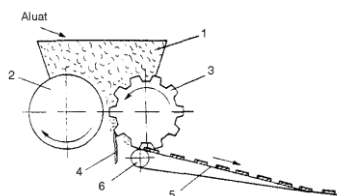
7. Biscuiții zaharoși au următoarele caracteristici:

- a. conținutul de zahăr minimum 30% și cel de grăsimi minimum 12%;
- b. conținutul de zahăr minimum 20% și cel de grăsimi minimum 20%;
- c. conținutul de zahăr minimum 20% și cel de grăsimi minimum 12%

8. Biscuiți crackers realizați prin afânare biochimică au:

- a. conținut de zahăr de 10 - 30% și de grăsimi de 20 - 28%.
- b. conținut de zahăr de 5 - 6% și de grăsimi de 40 - 48%.
- c. conținut de zahăr de 5 - 6% și de grăsimi de 20 - 28%.

9. Figura de mai jos reprezintă:



- a. dispozitivul de ștanțare a biscuiților.
- b. instalația de modelat aluat zaharos;
- c. mașina pentru modelat prin șpritzare;

10. Coacerea grisinelor se execută în cuptoare tunel, la:

- a. temperatura de 300<sup>0</sup>C, timp de 15 min ;
- b. temperatura de 250<sup>0</sup>C, timp de 15 min
- c. temperatura de 250<sup>0</sup>C, timp de 25 min.

### **Subiectul II**

**10p**

Citiți cu atenție enunțurile (a, b, c, d, e, f, g, h, i, j) și notați în dreptul fiecăruia litera **A**, dacă apreciați că enunțul este adevărat sau litera **F**, dacă apreciați că enunțul este fals.

- a. Aluatul pentru biscuiții glutenoși are o structură nisipoasă.
- b. Modelarea aluatului de turtă dulce are scopul de a da forma definitivă a viitoarelor produse.
- c. Turta dulce umplută se finisează prin tăierea orizontală a bucăților și intercalarea unui strat subțire de umplutură.
- d. Grisinele sunt produse făinoase sub formă de bețișoare subțiri, care se prin porozitate ridicată, umiditate foarte scăzută (3 – 4%) și prin faptul că sunt crocante.
- e. Cuș-cușul, orzișorul, caracterizează stelulele și scoicile sunt paste făinoase medii.
- f. Bicarbonatul de sodiu introdus în aluat se descompune în timpul coacerii în dioxid de carbon, amoniac și apă.
- g. Coacerea sticksurilor se realizează în cuptoare tunel la temperatura: 200-235<sup>0</sup>C, timp de 8 min
- h. Operația de glazurare este terminată în momentul în care întreaga suprafață a bucăților de turtă dulce s-a acoperit cu sirop.
- i. Biscuiții glazurați se obțin prin acoperirea totală sau parțială a biscuiților simpli sau a celor umpluți.

**Notă:**

**Timp de lucru: 40 minute**

**Total: Se acorda din oficiu 2 puncte. Total 20 puncte (nota 10).**

### **BAREM DE EVALUARE ȘI NOTARE**

**Subiectul I. (9 x 1 punct = 9 puncte)**

1 - b, 2 - a, 3 - b, 4 - a, 5 - c, 6 - b, 7 - c, 8 - c, 9 - b.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.*

**Subiectul II. (9 x 1 punct = 9 puncte)**

a - F, b - A, c - A, d - A, e - F, f - F, g - A, h - A, i - A.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.*

**Tabel de corelare punctaj-notă**

| <b>Punctaj</b> | <b>Notă</b> |
|----------------|-------------|
| 2              | 1           |
| 4              | 2           |
| 6              | 3           |
| 8              | 4           |
| 10             | 5           |

|    |    |
|----|----|
| 12 | 6  |
| 14 | 7  |
| 16 | 8  |
| 18 | 9  |
| 20 | 10 |

### Modul III: Fabricarea produselor făinoase

#### LUCRARE PRACTICĂ

**Tema lucrării: Urmărirea parametrilor tehnologici la prepararea aluatului pentru biscuiți**

**Rezultatele învățării vizate:**

| Cunoștințe   | Abilități   | Atitudini  |
|--|---|--|
| <p><b>7.1.4</b> Descrierea operațiilor tehnologice din procesul de fabricare a biscuiților, sticksurilor și a grisinelor</p> <p><b>7.1.11</b> Prezentarea normelor de igienă și de SSM specifice activității de obținere a produselor făinoase</p> | <p><b>7.2.4</b> Supravegherea operațiilor specifice de prelucrare a aluatului în vederea fabricării biscuiților, sticksurilor și a grisinelor</p> <p><b>7.2.16</b> Aplicarea normelor de igienă și de SSM specifice fabricării produselor făinoase</p> <p><b>7.2.17</b> Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate</p> <p><b>7.2.18</b> Comunicarea/ raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate</p> <p><b>7.2.19</b> Urmărirea parametrilor de funcționare ai utilajelor și instalațiilor</p> <p><b>7.2.20</b> Utilizarea legislației și normelor de securitate și sănătate în muncă în realizarea sarcinilor de lucru</p> | <p><b>7.3.3</b> Rigurozitate în respectarea parametrilor tehnologici ai operațiilor din procesul de fabricare a produselor făinoase</p> <p><b>7.3.7</b> Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme</p> |

#### Fișă de lucru

##### Obiectivul activității:

Această activitate vă ajută să urmăriți parametrii tehnologici la prepararea aluatului pentru biscuiți

**Numele și prenumele elevului:**

**Data:**

**Instrucțiuni pentru elev:**

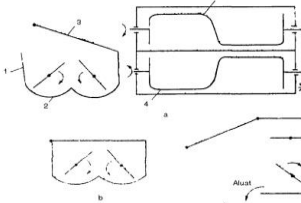
- Citiți cu atenție sarcinile de lucru.
- Solicitați lămuriri profesorului evaluator în cazul unor neclarități la cerințele din sarcinile de lucru.
- Asigurați-vă de îndeplinirea condițiilor de securitatea și sănătatea în muncă, precum și de existența echipamentului individual de protecție.

**Sarcini de lucru:**

Realizați măsurarea parametrilor tehnologici la prepararea aluatului pentru biscuiți.

**Activitatea practică:**

1. Identificarea parametrilor tehnologici de la operația de frământare.
2. Identificarea parametrilor tehnologici la „repausarea” și afânarea aluatului.
3. Respectarea instrucțiunilor de securitate și sănătate în muncă.
4. Înregistrarea datelor în tabelul de mai jos:

| Operația                         | Parametrii tehnologici | Utilajul specific operației tehnologice   |
|----------------------------------|------------------------|---|
| Frământarea aluatului            |                        |  <p>Denumirea utilajului:<br/>.....<br/>.....</p> |
| Repausarea și afânarea aluatului |                        |   |

**Prezentarea rezultatelor lucrării:**

1. Precizarea scopului măsurării parametrilor tehnologici la prepararea aluatului pentru biscuiți.
2. Descrierea caracteristicilor semifabricatului la prepararea aluatului pentru biscuiți.
3. Enumerarea instrucțiunilor specifice de securitate și sănătate în muncă (min. 5 instrucțiuni) din procesul tehnologic de fabricare a biscuiților.

**Timp de lucru:** 120 minute

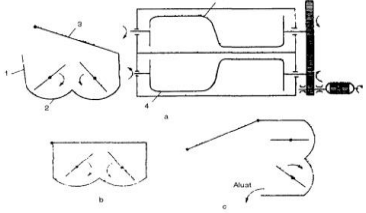


## FIȘA DE EVALUARE A PROBEI PRACTICE

Numele și prenumele elevului: .....

| Nr. crt.                          | Criterii de evaluare a probei practice                            | Indicatori de realizare  | Punctaj maxim pe indicator | Punctaj obținut |
|-----------------------------------|---|--|----------------------------|-----------------|
| 1.                                | Primirea și planificarea sarcinii de lucru<br><b>(maxim 20 p)</b> | Descrierea caracteristicilor semifabricatului la prepararea aluatului pentru biscuiți.             | <b>15 p</b>                |                 |
|                                   |   | Identificarea utilajelor de frământare a aluatului   | <b>5 p</b>                 |                 |
| 2.                                | Realizarea sarcinii de lucru<br><b>(maxim 50 p)</b>               | Detrminarea umidității aluatului la fermentare pentru sortimentele de biscuiți fabricate.          | <b>10 p</b>                |                 |
|                                   |   | Detrminarea temperaturii aluatului la fermentare pentru sortimentele de biscuiți fabricate.        | <b>10 p</b>                |                 |
|                                   |   | Controlul timpului de fermentare pentru sortimentele de biscuiți fabricate.                        | <b>10 p</b>                |                 |
|                                   |   | Detrminarea caracteristicilor la „repausarea” aluatului pentru sortimentele de biscuiți fabricate. | <b>10 p</b>                |                 |
|                                   |   | Înregistrarea datelor în tablelul precizat.  | <b>5 p</b>                 |                 |
|                                   |   | Respectarea instrucțiunilor de securitate și sănătate în muncă.                                    | <b>5 p</b>                 |                 |
| <b>TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ</b> |   |  | <b>70 p</b>                |                 |
| 3.                                | Prezentarea sarcinii realizate<br><b>(maxim 30 p)</b>             | 1. Precizarea scopului măsurării parametrilor tehnologici la prepararea aluatului pentru biscuiți. | <b>10 p</b>                |                 |
|                                   |   | 2. Descrierea caracteristicilor semifabricatului la prepararea aluatului pentru biscuiți           | <b>10 p</b>                |                 |
|                                   |   | 3. Enumerarea instrucțiunilor specifice de securitate și sănătate în muncă (min. 5 instrucțiuni)   | <b>10 p</b>                |                 |
| <b>TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ</b>    |   |  | <b>30 p</b>                |                 |
| <b>PUNCTAJ TOTAL</b>              |   |  | <b>100 p</b>               |                 |
| <b>PUNCTAJ FINAL</b>              |   |  |                            |                 |

**REZOLVARE pct. 4**  
**ACTIVITATE PRACTICĂ**

| Operația                         | Parametrii tehnologici   | Utilajul specific operației tehnologice   |
|----------------------------------|--|---|
| Frământarea aluatului            | <p>- umiditatea aluatului:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 22-27% - biscuiți glutenoși,</li> <li>• 17-19% - biscuiți zaharoși,</li> <li>• 26-29% - biscuiți cracks</li> </ul> <p>- temperatura aluat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30-40°C- biscuiți glutenoși,</li> <li>• 20-25 °C- biscuiți zaharoși,</li> <li>• 20-25 °C- biscuiți cracks</li> </ul> <p>-timpul de frământare,(în frământătoare clasice):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 60-120 min. - aluat glutenos,</li> <li>• 25-40 min.- aluat zaharos,</li> </ul> <p>-timpul de frământare,(în frământătoare moderne):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30-60 min. - aluat glutenos,</li> <li>• 10- 20 min.- aluat zaharos,</li> </ul> |  <p>Denumirea utilajului:<br/>Frământător pentru aluat de biscuiți<br/><b>(malaxor cu braț z – zm 200)</b></p> |
| Repausarea și afânarea aluatului | <ul style="list-style-type: none"> <li>• aluat glutenos: 1-3 h/30<sup>0</sup>C, φ = 80-90%,</li> <li>• aluat zaharos : 12-14 h/ 8-10<sup>0</sup>C, φ = 70-90%</li> </ul>   |   |

• **Bibliografie**

1. Moldoveanu Ghe. s.a. , Utilajul și tehnologia panificatie si produselor fainoase, manual pentru clasa a XI-a, a XII-a liceu, EDP. București, 1993