

## **DOMENIUL: INDUSTRIE ALIMENTARĂ**

### **Calificarea profesională:**

***Tehnician în industria alimentară – clasa a XIII-a, ruta progresivă***

### **FAZA NAȚIONALĂ**

#### **I. PROBA SCRISĂ**

##### ***Modulul I: TEHNOLOGII SPECIFICE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ EXTRACTIVĂ***

*Lista de competente relevante pentru modul:*

**16.2.** *Organizează secvențe de procese tehnologice în industria uleiului, zahărului și produselor zaharoase.*

**16.3.** *Înregistrează datele în documentele de evidență primară.*

**Scheme tehnologice de fabricație din industria uleiului, zahărului și produselor zaharoase:**

- fazele și operațiile tehnologice;
- utilajele și simboluri grafice din fluxul tehnologic, executarea operațiilor tehnologice cu prescripțiile din instrucțiunile tehnologice (parametrii tehnologici: temperaturi, durate, presiuni, acidități, sensul de circulație al agentului termic și al produselor);

**Aprecierea efectului tehnologic al utilajelor și instalațiilor asupra materiilor prime, semifabricatelor și produselor finite prin verificarea:**

- însușirilor fizico-chimice la semințele de floarea-soarelui prin: determinarea masei hectolitrică, determinarea conținutului de apă;
- însușirilor fizico-chimice la sfecla de zahăr prin: determinarea conținutului de substanță uscată refractometric;
- însușirilor fizico-chimice la zahăr prin: determinarea conținutului de apă, determinarea conținutului de substanță uscată refractometric;
- însușirilor fizico-chimice la ulei prin: determinarea densității, determinarea acidității;

**Calculule tehnologice:**

- extracții, randamente;
- consumuri specifice.

##### ***Modulul II: TEHNOLOGII SPECIFICE A PRODUSELOR DE ORIGINE ANIMALĂ***

*Lista de competente relevante pentru modul:*

**18.1.** *Planifică etapele proceselor tehnologice de obținere a produselor din carne, pește și lapte.*

**18.2.** *Organizează secvențe de procese tehnologice în industria cărnii, peștelui și laptelui.*

**18.3.** *Înregistrează datele în documentele de evidență primară.*

**Planificarea etapelor proceselor tehnologice:**

- Calcularea necesarului de materii prime și auxiliare în funcție de comandă; consumuri specifice la fabricarea produselor din carne, pește și lapte.

**Scheme tehnologice generale de fabricație a produselor din carne, pește și produse lactate:**

- faze și operații tehnologice;
- simboluri grafice ale utilajelor din fluxul tehnologic.

**Aprecierea efectului tehnologic al utilajelor și instalațiilor asupra materiilor prime, semifabricatelor și produselor finite prin verificarea:**

- însușirilor senzoriale (aspect, gust, miros, culoare, consistență);
- însușirilor fizico-chimice (determinarea conținutului de umiditate, determinarea conținutului de NaCl);

**Calculule tehnologice:** indici de tranșare, consumuri specifice.

### **Modulul III: TEHNOLOGII SPECIFICE DE PRELUCRARE A LEGUMELOR ȘI FRUCTELOR**

*Lista de competente relevante pentru modul:*

**19.2.** Organizează secvențe de procese tehnologice în industria prelucrării legumelor și fructelor.

**19.3.** Înregistrează datele în documentele de evidență primară.

**Schema tehnologică generală de fabricație a conservelor sterilizate** (mazăre, fasole păstăi); schema tehnologică generală de fabricație a compoturilor

**Aprecierea efectului tehnologic al utilajelor și instalațiilor asupra produselor din legume și fructe prin verificarea:**

- însușirilor senzoriale (aspect gust, miros, culoare, consistență);
- însușirilor fizico-chimice (conținutul de substanțe solubile prin metoda refractometrică, aciditate).

**Calculule tehnologice:** randamente, consumuri specifice la fabricarea conservelor sterilizate și a compoturilor (pregătirea siropului de zahăr)

### **Modulul V: MARKETING ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ**

*Lista de competente relevante pentru modul:*

**14.2** Utilizează formele de promovare a produselor.

**Forme de promovare a produselor:**

- Structura formelor de promovare;
- Caracterizarea formelor de promovare: **reclama** (definire, funcții, reguli de realizare, realizare reclamă pentru un produs dat); **relații cu publicul** (definiție, modalități de realizare).

**Tehnici de promovare a vânzărilor:**

- mostre, reduceri de prețuri, cadouri promoționale, premii de fidelitate, publicitatea la locul vânzării, merchandising;
- realizarea unui instrument de promovare a vânzării pentru un produs dat, în anumite condiții.

### **Modulul VI: CONDUCEREA CALITĂȚII ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ**

*Lista de competente relevante pentru modul:*

**9.1.** Aplică conceptul de management al calității în industria alimentară.

**Instrumente de elaborare a politicii referitoare la calitate** în industria alimentară (definiție), rol, documentații cu privire la normele interne de calitate, documente de promovare a produselor, fișe ale posturilor).

**Politica referitoare la calitate** – definiție, componente, rol.

**Elaborarea politicii referitoare la calitate.**

**Funcțiile managementului calității:**

- planificarea calității – elaborarea unui plan al calității;
- organizarea activității referitoare la calitate – elaborarea unei organigrame;
- coordonarea activității referitoare la calitate – stabilirea modalităților de comunicare;
- antrenarea personalului pentru realizarea obiectivelor calității – alegerea formelor de motivare;
- ținerea sub control a calității – stabilirea activităților de ținere sub control;
- asigurarea calității – stabilirea activităților de asigurare a calității;
- îmbunătățirea calității – indicatori: eficiența, eficacitatea, trasabilitatea.

## **II. PROBA PRACTICĂ**

### **Modulul I: TEHNOLOGII SPECIFICE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ EXTRACTIVĂ**

*Lista de competente relevante pentru modul:*

**16.2.** *Organizează secvențe de procese tehnologice în industria uleiului, zahărului și produselor zaharoase.*

**16.3.** *Înregistrează datele în documentele de evidență primară.*

**Scheme tehnologice de fabricație din industria uleiului, zahărului și produselor zaharoase:**

- fazele și operațiile tehnologice;
- utilajele și simboluri grafice din fluxul tehnologic, executarea operațiilor tehnologice cu prescripțiile din instrucțiunile tehnologice (parametrii tehnologici: temperaturi, durate, presiuni, acidități, sensul de circulație al agentului termic și al produselor).

**Aprecierea efectului tehnologic al utilajelor și instalațiilor asupra materiilor prime, semifabricatelor și produselor finite prin verificarea:**

- însușirilor fizico-chimice la semințele de floarea-soarelui prin: determinarea masei hectolitrică, determinarea conținutului de apă;
- însușirilor fizico-chimice la sfecla de zahăr prin: determinarea conținutului de substanță uscată refractometric;
- însușirilor fizico-chimice la zahăr prin: determinarea conținutului de apă, determinarea conținutului de substanță uscată refractometric;
- însușirilor fizico-chimice la ulei prin: determinarea densității, determinarea acidității.

## **Modulul II: TEHNOLOGII SPECIFICE A PRODUSELOR DE ORIGINE ANIMALĂ**

*Lista de competente relevante pentru modul:*

**18.1.** *Planifică etapele proceselor tehnologice de obținere a produselor din carne, pește și lapte.*

**18.2.** *Organizează secvențe de procese tehnologice în industria cărnii, peștelui și laptelui.*

**18.3.** *Înregistrează datele în documentele de evidență primară.*

**Planificarea etapelor proceselor tehnologice:**

- Calcularea necesarului de materii prime și auxiliare în funcție de comandă; consumuri specifice la fabricarea produselor din carne, pește și lapte.

**Scheme tehnologice generale de fabricație a produselor din carne, pește și produse lactate:**

- faze și operații tehnologice;
- simboluri grafice ale utilajelor din fluxul tehnologic.

**Aprecierea efectului tehnologic al utilajelor și instalațiilor asupra materiilor prime, semifabricatelor și produselor finite prin verificarea:**

- însușirilor senzoriale (aspect, gust, miros, culoare, consistență);
- însușirilor fizico-chimice (determinarea conținutului de umiditate, determinarea conținutului de NaCl).

**Calcul tehnologic:** indici de tranșare, consumuri specifice.

## **Modulul III: TEHNOLOGII SPECIFICE DE PRELUCRARE A LEGUMELOR ȘI FRUCTELOR**

*Lista de competente relevante pentru modul:*

**19.2.** *Organizează secvențe de procese tehnologice în industria prelucrării legumelor și fructelor.*

**19.3.** *Înregistrează datele în documentele de evidență primară.*

**Schema tehnologică generală de fabricație a conservelor sterilizate** (mazăre, fasole păstăi); schema tehnologică generală de fabricație a compoturilor.

**Aprecierea efectului tehnologic al utilajelor și instalațiilor asupra produselor din legume și fructe prin verificarea:**

- însușirilor senzoriale (aspect gust, miros, culoare, consistență);
- însușirilor fizico-chimice (conținutul de substanțe solubile prin metoda refractometrică, aciditate).

## **Modulul V: MARKETING ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ**

*Lista de competente relevante pentru modul:*

### **14.2. Utilizează formele de promovare a produselor.**

#### **Forme de promovare a produselor:**

- Structura formelor de promovare;
- Caracterizarea formelor de promovare: **reclama** (definire, funcții, reguli de realizare, realizare reclamă pentru un produs dat); **relații cu publicul** (definție, modalități de realizare).

#### **Tehnici de promovare a vânzărilor:**

- mostre, reduceri de prețuri, cadouri promoționale, premii de fidelitate, publicitatea la locul vânzării, merchandising.
- realizarea unui instrument de promovare a vânzării pentru un produs dat, în anumite condiții.

## **Modulul VI: CONDUCEREA CALITĂȚII ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ**

*Lista de competente relevante pentru modul:*

### **9.1 Aplică conceptul de management al calității în industria alimentară.**

**Instrumente de elaborare a politicii referitoare la calitate** în industria alimentară (definție), rol, documentații cu privire la normele interne de calitate, documente de promovare a produselor, fișe ale posturilor).

**Politica referitoare la calitate** – definiție, componente, rol.

**Elaborarea politicii referitoare la calitate.**

**Funcțiile managementului calității:**

- planificarea calității – elaborarea unui plan al calității;
- organizarea activității referitoare la calitate – elaborarea unei organigrame;
- coordonarea activității referitoare la calitate – stabilirea modalităților de comunicare;
- antrenarea personalului pentru realizarea obiectivelor calității – alegerea formelor de motivare;
- ținerea sub control a calității – stabilirea activităților de ținere sub control;
- asigurarea calității – stabilirea activităților de asigurare a calității;
- îmbunătățirea calității – indicatori: eficiența, eficacitatea, trasabilitatea.

## **FAZA JUDEȚEANĂ**

### **I. PROBA SCRISĂ**

## **Modulul I: TEHNOLOGII SPECIFICE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ EXTRACTIVĂ**

*Lista de competente relevante pentru modul:*

**16.2 .Organizează secvențe de procese tehnologice în industria uleiului, zahărului și produselor zaharoase.**

**16.3.Înregistrează datele în documentele de evidență primară.**

**Scheme tehnologice de fabricație din industria uleiului, zahărului și produselor zaharoase:**

- fazele și operațiile tehnologice;
- utilajele și simboluri grafice din fluxul tehnologic, executarea operațiilor tehnologice cu prescripțiile din instrucțiunile tehnologice (parametrii tehnologici: temperaturi, durate, presiuni, acidități, sensul de circulație al agentului termic și al produselor).

**Aprecierea efectului tehnologic al utilajelor și instalațiilor asupra materiilor prime, semifabricatelor și produselor finite prin verificarea:**

- însușirilor fizico-chimice la semințele de floarea-soarelui prin: determinarea masei hectolitrică, determinarea conținutului de apă;

- însușirilor fizico-chimice la sfecla de zahăr prin: determinarea conținutului de substanță uscată refractometric;
- însușirilor fizico-chimice la zahăr prin: determinarea conținutului de apă, determinarea conținutului de substanță uscată refractometric;
- însușirilor fizico-chimice la ulei prin: determinarea densității, determinarea acidității.

**Calculule tehnologice:**

- extracții, randamente;
- consumuri specifice.

**Modulul II: TEHNOLOGII SPECIFICE A PRODUSELOR DE ORIGINE ANIMALĂ**

*Lista de competente relevante pentru modul:*

**18.1.** Planifică etapele proceselor tehnologice de obținere a produselor din carne, pește și lapte.

**18.2.** Organizează secvențe de procese tehnologice în industria cărnii, peștelui și laptelui.

**18.3.** Înregistrează datele în documentele de evidență primară.

**Planificarea etapelor proceselor tehnologice:**

- Calcularea necesarului de materii prime și auxiliare în funcție de comandă; consumuri specifice la fabricarea produselor din carne, pește și lapte.

**Scheme tehnologice generale de fabricație a produselor din carne, pește și produse lactate:**

- faze și operații tehnologice;
- simboluri grafice ale utilajelor din fluxul tehnologic.

**Aprecierea efectului tehnologic al utilajelor și instalațiilor asupra materiilor prime, semifabricatelor și produselor finite prin verificarea:**

- însușirilor senzoriale (aspect, gust, miros, culoare, consistență);
- însușirilor fizico-chimice (determinarea conținutului de umiditate, determinarea conținutului de NaCl);

**Calculule tehnologice:** indici de tranșare, consumuri specifice.

**Modulul III: TEHNOLOGII SPECIFICE DE PRELUCRARE A LEGUMELOR ȘI FRUCTELOR**

*Lista de competente relevante pentru modul:*

**19.2.** Organizează secvențe de procese tehnologice în industria prelucrării legumelor și fructelor.

**19.3.** Înregistrează datele în documentele de evidență primară.

**Schema tehnologică generală de fabricație a conservelor sterilizate** (mazăre, fasole păstăi); schema tehnologică generală de fabricație a compoturilor

**Aprecierea efectului tehnologic al utilajelor și instalațiilor asupra produselor din legume și fructe prin verificarea:**

- însușirilor senzoriale (aspect gust, miros, culoare, consistență);
- însușirilor fizico-chimice (conținutul de substanțe solubile prin metoda refractometrică, aciditate).

**Calculule tehnologice:** randamente, consumuri specifice la fabricarea conservelor sterilizate și a compoturilor (pregătirea siropului de zahăr)

**Modulul V: MARKETING ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ**

*Lista de competente relevante pentru modul:*

**14.2.** Utilizează formele de promovare a produselor.

**Forme de promovare a produselor:**

- Structura formelor de promovare;

- Caracterizarea formelor de promovare: **reclama** (definire, funcții, reguli de realizare, realizare reclamă pentru un produs dat); **relații cu publicul** (definție, modalități de realizare).

**Tehnici de promovare a vânzărilor:**

- mostre, reduceri de prețuri, cadouri promoționale, premii de fidelitate, publicitatea la locul vânzării, merchandising;
- realizarea unui instrument de promovare a vânzării pentru un produs dat, în anumite condiții.

**Modulul VI: CONDUCEREA CALITĂȚII ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ**

*Lista de competente relevante pentru modul:*

**9.1. Aplică conceptul de management al calității în industria alimentară.**

**Instrumente de elaborare a politicii referitoare la calitate** în industria alimentară (definție), rol, documentații cu privire la normele interne de calitate, documente de promovare a produselor, fișe ale posturilor).

**Politica referitoare la calitate** – definiție, componente, rol.

**Elaborarea politicii referitoare la calitate.**

**Funcțiile managementului calității:**

- planificarea calității – elaborarea unui plan al calității;
- organizarea activității referitoare la calitate – elaborarea unei organigrame;
- coordonarea activității referitoare la calitate – stabilirea modalităților de comunicare;
- antrenarea personalului pentru realizarea obiectivelor calității – alegerea formelor de motivare;
- ținerea sub control a calității – stabilirea activităților de ținere sub control;
- asigurarea calității – stabilirea activităților de asigurare a calității;
- îmbunătățirea calității – indicatori: eficiența, eficacitatea, trasabilitatea.

**II. PROBA PRACTICĂ**

**Modulul I: TEHNOLOGII SPECIFICE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ EXTRACTIVĂ**

*Lista de competente relevante pentru modul:*

**16.2. Organizează secvențe de procese tehnologice în industria uleiului, zahărului și produselor zaharoase.**

**16.3. Înregistrează datele în documentele de evidență primară.**

**Scheme tehnologice de fabricație din industria uleiului, zahărului și produselor zaharoase:**

- fazele și operațiile tehnologice;
- utilajele și simboluri grafice din fluxul tehnologic, executarea operațiilor tehnologice cu prescripțiile din instrucțiunile tehnologice (parametrii tehnologici: temperaturi, durate, presiuni, acidități, sensul de circulație al agentului termic și al produselor);

**Aprecierea efectului tehnologic al utilajelor și instalațiilor asupra materiilor prime, semifabricatelor și produselor finite prin verificarea:**

- însușirilor fizico-chimice la semințele de floarea-soarelui prin: determinarea masei hectolitrică, determinarea conținutului de apă;
- însușirilor fizico-chimice la sfecla de zahăr prin: determinarea conținutului de substanță uscată refractometric;
- însușirilor fizico-chimice la zahăr prin: determinarea conținutului de apă, determinarea conținutului de substanță uscată refractometric;
- însușirilor fizico-chimice la ulei prin: determinarea densității, determinarea acidității;

**Modulul II: TEHNOLOGII SPECIFICE A PRODUSELOR DE ORIGINE ANIMALĂ**

*Lista de competente relevante pentru modul:*

**18.1.** Planifică etapele proceselor tehnologice de obținere a produselor din carne pește și lapte.

**18.2.** Organizează secvențe de procese tehnologice în industria cărnii, peștelui și laptelui.

**18.3.** Înregistrează datele în documentele de evidență primară.

**Planificarea etapelor proceselor tehnologice:**

- Calcularea necesarului de materii prime și auxiliare în funcție de comandă; consumuri specifice la fabricarea produselor din carne, pește și lapte.

**Scheme tehnologice generale de fabricație a produselor din carne, pește și produse lactate:**

- faze și operații tehnologice;  
- simboluri grafice ale utilajelor din fluxul tehnologic.

**Aprecierea efectului tehnologic al utilajelor și instalațiilor asupra materiilor prime, semifabricatelor și produselor finite prin verificarea:**

- însușirilor senzoriale (aspect, gust, miros, culoare, consistență) ;  
- însușirilor fizico-chimice (determinarea conținutului de umiditate, determinarea conținutului de NaCl);

**Calcul tehnologic:** indici de tranșare, consumuri specifice.

**Modulul III: TEHNOLOGII SPECIFICE DE PRELUCRARE A LEGUMELOR ȘI FRUCTELOR**

*Lista de competente relevante pentru modul:*

**19.2.** Organizează secvențe de procese tehnologice în industria prelucrării legumelor și fructelor.

**19.3.** Înregistrează datele în documentele de evidență primară.

**Schema tehnologică generală de fabricație a conservelor sterilizate** (mazăre, fasole păstăi); schema tehnologică generală de fabricație a compoturilor.

**Aprecierea efectului tehnologic al utilajelor și instalațiilor asupra produselor din legume și fructe prin verificarea:**

- însușirilor senzoriale (aspect gust, miros, culoare, consistență);  
- însușirilor fizico-chimice (conținutul de substanțe solubile prin metoda refractometrică, aciditate).

**Modulul V: MARKETING ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ**

*Lista de competente relevante pentru modul:*

**14.2.** Utilizează formele de promovare a produselor.

**Forme de promovare a produselor:**

- Structura formelor de promovare;  
- Caracterizarea formelor de promovare: **reclama** (definire, funcții, reguli de realizare, realizare reclamă pentru un produs dat); **relații cu publicul** (definiție, modalități de realizare).

**Tehnici de promovare a vânzărilor:**

- mostre, reduceri de prețuri, cadouri promoționale, premii de fidelitate, publicitatea la locul vânzării, merchandising.  
- realizarea unui instrument de promovare a vânzării pentru un produs dat, în anumite condiții.

**Modulul VI: CONDUCEREA CALITĂȚII ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ**

*Lista de competente relevante pentru modul:*

**9.1.** Aplică conceptul de management al calității în industria alimentară.

**Instrumente de elaborare a politicii referitoare la calitate** în industria alimentară (definiție), rol, documentații cu privire la normele interne de calitate, documente de promovare a produselor, fișe ale posturilor).

**Politica referitoare la calitate** – definiție, componente, rol.

**Elaborarea politicii referitoare la calitate.**

**Funcțiile managementului calității:**

- planificarea calității – elaborarea unui plan al calității;
- organizarea activității referitoare la calitate – elaborarea unei organigrame;
- coordonarea activității referitoare la calitate – stabilirea modalităților de comunicare;
- antrenarea personalului pentru realizarea obiectivelor calității – alegerea formelor de motivare;
- ținerea sub control a calității – stabilirea activităților de ținere sub control;
- asigurarea calității – stabilirea activităților de asigurare a calității;
- îmbunătățirea calității – indicatori: eficiența, eficacitatea, trasabilitatea.

## **Bibliografie**

1. \*\*\*- Curriculum pentru clasa a XIII-a, Calificarea Tehnician în industria alimentară, nivel 3 Ediția revizuită;
2. \*\*\*- Standard de Pregătire Profesională, Calificarea Tehnician în industria alimentară, nivel 3, Ediția revizuită;
3. Puzdrea, D., Singer, M., Utilajul și tehnologia în industria alimentară extractivă, EDP, București, 1982;
4. Segal, B. ș.a., Utilajul și tehnologia prelucrării legumelor și fructelor, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980;
5. Pavel O., Ionescu R., Oțel I., - Prelucrarea cărnii – Manual pentru clasele IX și X, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1993
6. M.Olaru, Managementul calității - clasa a X-a Liceul tehnologic Resurse naturale și protecția mediului, Editura Economică Preuniversitaria, București, 2005 ;
7. Mateiciuc, C., Singureanu N., Marketing - manual pentru clasa a XII-a, specializarea Economic, Editura Sigma, Bucuresti, 2002.