

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA

CADRUL NAȚIONAL AL CALIFICĂRILOR

COORDONAT  
Ministerul Agriculturii și Industriei  
Alimentare

  
Vladimir BOLEA, Ministru  
„26” septembrie 2022



APROBAT  
Ministerul Educației și Cercetării

  
Anatolie TOPALĂ, Ministru  
„1006” din 11 octombrie 2022





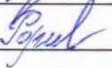


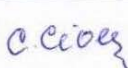





DECIZIA  
Consiliului Național pentru Calificări  
nr. 10 din „29” septembrie 2022

**STANDARD DE CALIFICARE**

|   |  |
|---|--|
| <b>DOMENIUL GENERAL DE STUDIU</b>           | <b>072 Tehnologii de fabricare și prelucrare</b> |
| <b>DOMENIUL DE FORMARE<br/>PROFESIONALĂ</b> | <b>0721 Procesarea alimentelor</b>               |
| <b>PROGRAMUL DE STUDII</b>                  | <b>0721.2 Tehnologia produselor alimentare</b>   |
| <b>CALIFICAREA</b>                          | <b>Inginer licențiat</b>                         |
| <b>NIVELUL CALIFICĂRII</b>                  | <b>6 CNC</b>                                     |

## FIȘA DE VALIDARE A CONFORMITĂȚII




| Nr. crt.  | Instituția/<br>organizația/<br>structura  | Numele, prenumele    | Funcția,<br>titlul științific/<br>gradul didactic            | Semnătura   | Data       |
|---|---|----------------------|--|---|------------|
| <b>MEMBRII GRUPULUI DE LUCRU<br/>CARE A ELABORAT STANDARDUL DE CALIFICARE</b> |   |                      |  |   |            |
| 1.  | Universitatea Tehnică a<br>Moldovei, Facultatea   | CHIRSANOVA<br>Aurica | Șef departament<br>Conf. univ., dr.                          |    | 09.09.22   |
| 2.  | Tehnologia<br>Alimentelor,  | CAPCANARI<br>Tatiana | Conf. univ., dr.   |    | 09.09.22   |
| 3.  | Departamentul<br>Alimentație și nutriție  | SUHODOL Natalia      | Conf. univ., dr.   |    | 09.09.22   |
| 4.  | Universitatea Tehnică a<br>Moldovei. Facultatea   | MACARI Artur         | Șef departament,<br>conf. univ., dr.                         |    | 09.09.22   |
| 5.  | Tehnologia<br>Alimentelor.  | POPESCU Liliana      | Conf. univ., dr.   |    | 09.09.22   |
| 6.  | Departamentul<br>Tehnologia Produselor<br>Alimentare  | BULGARU Viorica      | Conf. univ., dr.   |    | 09.09.22   |
| 7.  | Universitatea de Stat<br>„Bogdan Petriceicu<br>Hasdeu” din Cahul.<br>Facultatea de<br>Economie, Inginerie și<br>Științe Aplicate.<br>Departamentul de<br>Inginerie și științe<br>aplicate | RUMEUS Iurie         | Șefă departament,<br>conf. univ., dr.                        |  | 09.09.2022 |
| 8.  | Restaurantul ”Amaris<br>Garden” SRL   | CIOBANU Corina       | Administratoare  |  | 09.09.22   |
| 9.  | Combinatul de<br>panificație din<br>Chișinău, ”Franzeluța”<br>SA  | MELNIC Ludmila       | Manager (șefă) al<br>sistemelor de<br>management<br>integrat |  | 09.09.2022 |
| <b>COMISIA DE VALIDARE A STANDARDULUI DE CALIFICARE</b>                       |   |                      |  |   |            |
| 1.  | Ministerul Agriculturii<br>și Industriei Alimentare<br>al RM. Serviciul<br>cercetare, învățământ și<br>consultanță în<br>agricultură  | REȘITCA Rodica       | Șefă serviciul<br>cercetare                                  |  | 26.09.2022 |
| 2.  | Asociația Patronală<br>Asociația Națională a  | LINTE Carolina       | Directoare<br>executivă                                      |  | 26.09.2022 |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

|    |   |               |                             |   |            |
|----|---|---------------|-----------------------------|---|------------|
|    | Producătorilor de Lapte și Produse Lactate "Lapte"  |               |                             |   |            |
| 3. | Comitetul Sectorial pentru Formare Profesională în domeniul Agriculturii și Industriei Alimentare, AgroindVET, șefă adjunctă a Departamentului organizare, educație și informație al Federației Naționale a Sindicatelor din Agricultură și Alimentație „Agroindsind” | BULAT Corina  | Secretară organizatoare     |    | 26.09.2022 |
| 4. | Inginer tehnolog, "Castel MIMI" SRL   | BUZA Nona     | Manager (șefă) de producere |    | 26.09.2022 |
| 5. | Universitatea de Stat „Bogdan Petriceicu Hasdeu” din Cahul. Facultatea de Economie, Inginerie și Științe Aplicate   | CECLU Liliana | Decană, conf. univ., dr.    |  | 26.09.2022 |







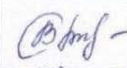
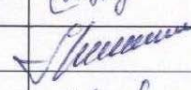

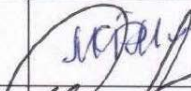
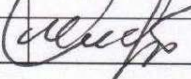
Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

## FIȘA DE CONSULTARE

| Nr. crt.                 | Instituția/<br>organizația/<br>structura       | Numele,<br>prenumele | Funcția,<br>titlul științific/<br>gradul didactic                       | Semnătura   | Data       |
|--------------------------|--|----------------------|---|---|------------|
| <b>PARTENERI SOCIALI</b> |  |                      |   |   |            |
| 1.                       | CC "Nivali-Prod" SRL                           | COTOGOI Leonid       | Director de producție   |    | 09.09.2022 |
| 2.                       | "Go & Create" SRL                              | IPATIUK Inna         | Directoare de producere   |    | 09.09.2022 |
| 3.                       | "JLC" SA                                       | ȘTEFÎRȚĂ Irina       | Șefă secție   |    | 15.09.2022 |
| 4.                       | "Prometeu-T" SA                                | SLĂNINĂ Fiodor       | Vice-președinte   |    | 12.09.2022 |
| 5.                       | Universtitea de Stat<br>"Alec Russo" din Bălți | BEȘLIU Vitalie       | Șef catedra de<br>Științe Fizice și<br>Inginerești,<br>conf. univ., dr. |    | 09.09.22   |
| 6.                       | "CAHULPAN" S.A.                                | CULIDOBRI<br>Vadim   | Director  |    | 09.09.22   |
| 7.                       | "CAHULPAN" S.A.                                | VELIXAR<br>Svetlana  | Șefă de laborator   |    | 09.09.22   |
| 8.                       | "FPC ROGOB" S.R.L.                             | SPINEI Ion           | Tehnolog  |    | 09.09.22   |
| 9.                       | "CARNPRODLUX"<br>S.R.L.                        | PLĂCINTĂ<br>Andriana | Ingineră-tehnolog   |   | 09.09.22   |
| 10.                      | "TE ADOR",<br>"Eget Grup" S.R.L.               | MARFESCU<br>Tudor    | Director  |  | 09.09.22   |
| 11.                      | "LAPMOL" S.R.L.                                | IONIȚA Srgiu         | Director  |  | 09.09.22   |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

## FORMULARUL CALIFICĂRII

|  |  |
|--|--|
| <b>Descrierea calificării</b>          | <p>Inginerul licențiat în <i>Tehnologia produselor alimentare</i>, nivel de calificare 6 CNC, desfășoară activități de planificare, organizare și coordonare a activităților de producere în diverse domenii ale industriei alimentare.</p> <p>Inginerul licențiat în <i>Tehnologia produselor alimentare</i> se implică în proiecte privind re tehnologizarea, reînregistrarea, modernizarea liniilor tehnologice de producere, precum și lansarea de produse alimentare noi.</p> <p>Inginerul licențiat în <i>Tehnologia produselor alimentare</i> conduce și monitorizează efectuarea corectă a proceselor de producere în baza modificărilor biochimice, fizico-chimice și microbiologice a produselor alimentare, stabilește rețetele, determină consumul specific, randamentul pentru fabricarea diverselor produse alimentare și se implică în îmbunătățirea sistemelor de producție alimentară.</p> <p>În activitatea profesională, inginerul licențiat în <i>Tehnologia produselor alimentare</i> efectuează verificări ale utilajelor și echipamentelor, depune eforturi pentru a maximiza productivitatea fabricii implicându-se în implementarea măsurilor de asigurare a igienei producție, bunelor practici de fabricație și a calității produselor finite.</p> <p>În vederea asigurării calității și siguranței produselor alimentare, inginerul licențiat în <i>Tehnologia produselor alimentare</i> realizează controlul intern al calității de-a lungul fluxului de producere de la materia primă până la produsul finit.</p> <p>Activitatea managerială se manifestă prin gestionarea personalului din subordine, echipei de specialiști din domenii relevante conexe gestionarea personalului, organizarea activităților de lucru și a resurselor materiale ale subdiviziunii, întocmirea rapoartelor de activitate.</p> |
| <b>Nivel de calificare</b>             | 6 CNC  |
| <b>Grup/grupuri-țintă</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Absolvenți de liceu, colegiu, centru de excelență</li> <li>- prestatori de programe de educație și formare profesională</li> <li>- angajatori</li> <li>- alte părți interesate</li> </ul>   |
| <b>Tipul programului de studii</b>     | Program de învățământ superior de licență, ciclul I  |
| <b>Forma de organizare a studiilor</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- cu frecvență</li> <li>- cu frecvență redusă</li> </ul>  |
| <b>Durata și volumul studiilor</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 ani – 240 de credite de studii</li> <li>- În cazul învățământului cu frecvență redusă durata programului de studii este mai mare cu un an</li> </ul>  |
| <b>Condiții de acces</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Nivelul minim necesar de studii:</i> studii liceale</li> <li>- <i>Acte de studii pentru acces:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diplomă de bacalaureat</li> <li>- Diplomă de studii profesionale</li> <li>- alt act de studii echivalent, recunoscut de autoritatea competentă</li> </ul> </li> </ul>  |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

|   |  |
|---|--|
| <b>Stagii de practică</b>                             | <p>Tipurile stagiilor de practică:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de specialitate (inițiere, tehnologică, în producție etc.)</li> <li>- practica de cercetare/de licență</li> </ul> <p>Numărul de credite de studii alocate stagiilor de practică se încadrează în limita 10-12% din numărul de credite per program.</p>   |
| <b>Actul de studii, titlul /calificarea atribuită</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diplomă de studii superioare de licență și Supliment descriptiv conform Europass</li> <li>- Titlul: Inginer licențiat</li> <li>- Programul de studii: <i>Tehnologia produselor alimentare</i></li> </ul>  |
| <b>Dezvoltare profesională/proiectarea carierei</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuarea studiilor la ciclul II, studii superioare de master (nivel 7 CNC)</li> <li>- Formarea profesională continuă: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) programe de perfecționare/specializare, cu durata 150-900 de ore/5-30 credite de studii</li> <li>b) programe de recalificare profesională conexe specialității formării profesionale inițiale absolvite, cu durata 1800-3600 ore/60-120 credite de studii</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Oportunități de angajare în câmpul muncii</b>      | <p><i>Inginerul licențiat în Tehnologia produselor alimentare în cadrul întreprinderilor/comaniilor din domeniul poate fi angajat în calitate de:</i></p> <p><i>214114 Inginer tehnolog/ingineră tehnologă în industrie și producție</i></p> <p><i>214116 Inginer/ingineră implementarea tehnicilor și tehnologiilor noi</i></p> <p><i>214117 Inginer/ingineră în domeniul calității în industrie și producție</i></p> <p><i>214530 Tehnolog/tehnologă în industria alimentară</i></p>       |
| <b>Cerințe legale speciale</b>                        | <p>Apt de muncă din punct de vedere fizic și psihic.</p> <p>Nu sunt alte cerințe legale speciale care limitează obținerea calificării de către persoanele care îndeplinesc condițiile de acces stipulate mai sus.</p>  |

## LISTA OCUPAȚIILOR TIPICE

| Programul de studii                        | Ocupații tipice conform CORM (006-2021)  | Ocupații tipice conform ESCO 08  | Ocupații tipice conform ISCO-08           | Alte clasificări relevante (CAEM Rev. 2)   |
|--|--|--|---|--|
| 0721.2<br>Tehnologia produselor alimentare | <p>214112 Inginer proiectant/ingineră proiectantă în industrie și producție</p> <p>214114 Inginer tehnolog/ingineră tehnologă în industrie și producție</p> <p>214116 Inginer/ingineră implementarea tehnicilor și tehnologiilor noi</p> <p>214117 Inginer/ingineră în domeniul calității în industrie și producție</p> <p>214122 Inginer/ingineră în industrie și producție</p> <p>214134 Specialist/specialistă în domeniul calității în industrie și producție</p> <p>214135 Specialist/specialistă în domeniul încercărilor/testărilor în industrie și producție</p> <p>214136 Specialist/specialistă în industrie și producție</p> <p>214137 Tehnolog/tehnologă ambalare produse alimentare</p> <p>214520 Inginer/ingineră în industria</p> | <p>2141.2 Tehnolog în domeniul ambalării alimentelor și băuturilor</p> <p>2141.4 Inginer sisteme de producție industriale</p> <p>2141.10 Inginer de procese industriale</p> <p>2141.4.1 Inginer procese de fabricație</p> <p>2141.4.2 Inginer de producție/ingineră de producție</p> <p>2141.4.2.2 Inginer în producția alimentară/ingineră în producția alimentară</p> <p>2145.1.4 Tehnolog alimentar</p> | 2141 Ingineri industriali și de producție | <p>C INDUSTRIA PRELUCRATOARE</p> <p>10. <i>Industria alimentară</i></p> <p>10.1 Producția, prelucrarea și conservarea cărnii și a produselor din carne:</p> <p>10.11 Producția, prelucrarea și conservarea cărnii</p> <p>10.12 Prelucrarea și conservarea cărnii de pasăre</p> <p>10.13 Fabricarea produselor din carne (inclusiv carne de pasăre)</p> <p>10.2 Prelucrarea și conservarea peștelui, crustaceelor și moluștelor</p> <p>10.20 Prelucrarea și conservarea peștelui, crustaceelor și moluștelor</p> <p>10.3 Prelucrarea și conservarea fructelor și legumelor</p> <p>10.31 Prelucrarea și conservarea cartofilor</p> <p>10.32 Fabricarea sucurilor de fructe și legume</p> <p>10.39 Prelucrarea și conservarea fructelor și legumelor, cu excepția cartofilor</p> <p>10.4 Fabricarea uleiurilor și a</p> |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

| Programul de studii | Ocupații tipice conform CORM (006-2021)                                 | Ocupații tipice conform ESCO 08 | Ocupații tipice conform ISCO-08 | Alte clasificări relevante (CAEM Rev. 2)   |
|---------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|--|
|                     | <p>alimentară<br/>214530 Tehnolog/tehnologă în industria alimentară</p> |                                 |                                 | <p>grăsimilor vegetale și animale<br/>10.41 Fabricarea uleiurilor și grăsimilor<br/>10.42 Fabricarea margarinei și a altor produse comestibile similare<br/>10.5 Fabricarea produselor lactate<br/>10.51 Fabricarea produselor lactate și a brânzeturilor<br/>10.52 Fabricarea înghețatei<br/>10.6 Fabricarea produselor de morărit, a amidonului și produselor din amidon<br/>10.61 Fabricarea produselor de morărit<br/>10.62 Fabricarea amidonului și a produselor din amidon<br/>10.7 Fabricarea produselor de brutărie și a produselor făinoase<br/>10.71 Fabricarea pâinii; fabricarea prăjiturilor și a produselor proaspete de patiserie<br/>10.72 Fabricarea biscuiților și pișcoturilor; fabricarea prăjiturilor și a produselor conservate de patiserie<br/>10.73 Fabricarea macaroanelor, tăițelilor, cuscus-ului și a altor produse făinoase similare<br/>10.8 Fabricarea altor produse</p> |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022



| Programul de studii | Ocupații tipice conform CORM (006-2021) | Ocupații tipice conform ESCO 08 | Ocupații tipice conform ISCO-08 | Alte clasificări relevante (CAEM Rev. 2)   |
|---------------------|---|---------------------------------|---------------------------------|--|
|                     |   |                                 |                                 | alimentare<br>10.81 Fabricarea zahărului<br>10.82 Fabricarea produselor din cacao, a ciocolatei și a produselor zaharoase<br>10.83 Prelucrarea ceaiului și cafelei<br>10.84 Fabricarea condimentelor și ingredientelor<br>10.89 Fabricarea altor produse alimentare neenumerate anterior<br><i>11 Fabricarea băuturilor</i><br>11.0 Fabricarea băuturilor<br>11.07 Producția de băuturi răcoritoare nealcoolice; producția de ape minerale și alte ape îmbuteliate |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

## COMPETENȚE RELEVANTE CALIFICĂRII

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>COMPETENȚE<br/>TRANSVERSALE (CT)</b> | <b>CT 1.</b> Gestionarea timpului și autodisciplină<br><b>CT 2.</b> Luarea deciziilor și leadership<br><b>CT 3.</b> Demonstrarea integrității, eticii și transparenței<br><b>CT 4.</b> Manifestarea flexibilității, adaptabilității și rezilienței   | <b>CT 5.</b> Empatizarea și inteligența emoțională<br><b>CT 6.</b> Comunicarea eficientă, lucru în echipă și colaborarea<br><b>CT 7.</b> Orientarea spre învățare<br><b>CT 8.</b> Gestionarea informațiilor și TIC |
| <b>COMPETENȚE<br/>GENERALE (CG)</b>     | <b>CG 1.</b> Utilizarea în activitatea profesională a legăturilor de bază definite de științele fundamentale<br><b>CG 2.</b> Dezvoltarea și întreținerea sistemelor ingineresti din industria alimentară<br><b>CG 3.</b> Îmbunătățirea continuă a proceselor de producere<br><b>CG 4.</b> Aplicarea tehnologiilor computerizate specializate pentru proiectare și fabricare<br><b>CG 5.</b> Asigurarea calității și siguranței producției alimentare<br><b>CG 6.</b> Implementarea modelelor de reducere a pierderilor și risipei alimentare |  |
| <b>COMPETENȚE<br/>PROFESIONALE (CP)</b> | <b>CP 1.</b> Aplicarea în procesul de producție a evoluțiilor și inovațiilor din industria alimentară<br><b>CP 2.</b> Elaborarea proceselor tehnologice în industria alimentară<br><b>CP 3.</b> Proiectarea proceselor tehnologice în industria alimentară<br><b>CP 4.</b> Planificarea proceselor tehnologice în industria alimentară<br><b>CP 5.</b> Gestionarea materiei prime, ingredientelor și ambalajelor în fabricarea produselor alimentare<br><b>CP 6.</b> Gestionarea proceselor tehnologice în industria alimentară              |  |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

**TRANSPUNEREA COMPETENȚELOR GENERALE ȘI PROFESIONALE  
DIN STANDARDUL DE COMPETENȚĂ ÎN REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII**

| Aria de competență   | Competențe generale și profesionale conform standardului de competență   | Rezultate ale învățării conform nivelului CNC<br><i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>  | Module/discipline ce conduc la formarea de competențe generale și profesionale                                      |
|--|--|--|---|
| <b>1. Analizarea tendințelor în fabricarea produselor alimentare</b> | <p><b>CG 1.</b> Utilizarea în activitatea profesională a legităților de bază definite de științele fundamentale</p> <p><b>CP 1.</b> Aplicarea în procesul de producție a evoluțiilor și inovațiilor din industria alimentară</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aplica principii și procese chimice în domeniul procesării alimentelor</li> <li>2. aplica principii și procese fizice în domeniul procesării alimentelor</li> <li>3. aplica metode de analiză matematică în rezolvarea problemelor de ordin ingineresc</li> <li>4. aplica prevederile legale, care reglementează procesele de fabricație a produselor alimentare în baza formării profesionale continue</li> <li>5. analiza studiile de piață și cerințele consumatorilor, aplicând diferite modalități de comunicare și diverse instrumente și tehnici de cercetare în funcție de produs</li> <li>6. integra principiile de nutriție în crearea și dezvoltarea produselor alimentare</li> </ol> | Module/discipline de matematică, chimie, fizică, legislație, știința alimentelor și nutriție                        |
| <b>2. Elaborarea proceselor de producție alimentară</b>              | <p><b>CG 2.</b> Dezvoltarea și întreținerea sistemelor ingineresti din industria alimentară</p>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>7. organiza procesul de producție în cadrul întreprinderii din domeniul alimentar, în corespundere cu resursele disponibile, a termenilor limită și a rezultatelor scontate</li> <li>8. aplică legile fundamentale ale fenomenelor de transfer, de impuls, de căldură și de masă în tehnologiile alimentare</li> </ol>  | Module/discipline de economie și management, procese și aparate industriale   |
|  | <p><b>CP 2.</b> Elaborarea proceselor tehnologice în industria alimentară</p>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>9. analiza modificările structurale și compoziționale ale materiilor prime pe durata fluxului tehnologic în vederea elaborării proceselor tehnologice</li> <li>10. aplica principiile de conservare în procesul de producere</li> </ol>   | Module/discipline de biochimie alimentară, microbiologie, conservare a produselor alimentare, tehnologii alimentare |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

| Aria de competență   | Competențe generale și profesionale conform standardului de competență   | Rezultate ale învățării conform nivelului CNC<br><i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>   | Module/discipline ce conduc la formarea de competențe generale și profesionale   |
|--|--|---|--|
| <p><b>2. Elaborarea proceselor de producție alimentară</b></p> <p><b>4. Gestionarea fluxului de producție</b></p>  | <p><b>CG 2.</b> Dezvoltarea și întreținerea sistemelor ingineresti din industria alimentară</p> <p><b>CG 4.</b> Aplicarea tehnologiilor computerizate specializate pentru proiectare și fabricare</p> <p><b>CP 2.</b> Elaborarea proceselor tehnologice în industria alimentară</p> <p><b>CP 3.</b> Proiectarea proceselor tehnologice în industria alimentară</p> | <p><b>11.</b> elabora proiectul tehnic în vederea lansării de noi produse alimentare, modernizării sau reconstrucției întreprinderii cu utilizarea software-urilor specifice domeniului</p>   | <p>Module/discipline de proiectare și tehnologii asistate la calculator</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiza tendințelor în fabricarea produselor alimentare</li> <li>2. Elaborarea proceselor de producție alimentară</li> <li>3. Elaborarea planului de producție</li> <li>4. Gestionarea fluxului de producție</li> <li>5. Asigurarea calității și siguranței produselor alimentare</li> </ol> |
| <p><b>2. Elaborarea proceselor de producție alimentară</b></p> <p><b>3. Elaborarea planului de producție</b></p> <p><b>4. Gestionarea fluxului de producție</b></p> <p><b>5. Asigurarea calității și</b></p> | <p><b>CG 4.</b> Aplicarea tehnologiilor computerizate specializate pentru proiectare și fabricare</p> <p><b>CG 6.</b> Implementarea modelelor de reducere a pierderilor și risipei alimentare</p> <p><b>CP 4.</b> Planificarea proceselor tehnologice în industria alimentară</p> <p><b>CP 5.</b> Gestionarea materiei</p>   | <p><b>12.</b> utiliza materia primă, ingredientele și ambalajele în funcție de specificul întreprinderii și particularitățile procesului de producție</p> <p><b>13.</b> gestiona funcționarea utilajelor și echipamentelor tehnologice în situații de producere, inclusiv și imprevizibile</p> <p><b>14.</b> gestiona procesul tehnologic de fabricare a produselor de origine vegetală oferind sprijin și feedback membrilor echipei</p> <p><b>15.</b> gestiona procesul tehnologic de fabricare a produselor de origine animală oferind sprijin și feedback membrilor echipei</p> | <p>Module/discipline de tehnologii alimentare, microbiologie a produselor alimentare, utilizare a aditivilor și ingredientelor în industria alimentară, analiză senzorială a produselor alimentare, analiză fizico-chimică a produselor alimentare</p>   |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: *6 CNC*

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

| Aria de competență  | Competențe generale și profesionale conform standardului de competență  | Rezultate ale învățării conform nivelului CNC<br><i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>   | Module/discipline ce conduc la formarea de competențe generale și profesionale  |
|---|---|---|---|
| siguranței produselor alimentare  | prime, ingredientelor și ambalajelor în fabricarea produselor alimentare<br><b>CP 6.</b> Gestionarea proceselor tehnologice în industria alimentară   |   |   |
| <b>2. Elaborarea proceselor de producție alimentară</b><br><b>3. Elaborarea planului de producție</b><br><b>4. Gestionarea fluxului de producție</b><br><b>5. Analizarea tendințelor în fabricarea produselor</b> | <b>CG 1.</b> Utilizarea în activitatea profesională a legiților de bază definite de științele fundamentale<br><b>CG 3.</b> Îmbunătățirea continuă a proceselor de producere<br><b>CP 2.</b> Elaborarea proceselor tehnologice în industria alimentară | <b>16.</b> analiza activitatea întreprinderii, evalua eficiența și productivitatea proceselor de producție, prezentând informațiile într-un mod clar, logic și inteligibil grupului țintă | Module/discipline de economie și management, tehnologie a produselor alimentare |
| <b>3. Elaborarea planului de producție</b><br><b>4. Gestionarea fluxului de producție</b>   | <b>CG 6.</b> Implementarea modelelor de reducere a pierderilor și risipei alimentare  | <b>17.</b> realiza acțiuni în vederea prevenirii poluării mediului și protejării resurselor   | Module/discipline de asigurare a protecției mediului                            |
| <b>5. Asigurarea</b>  | <b>CG 5.</b> Asigurarea calității și  | <b>18.</b> aplica regulile de igienă la întreprindere conform   | Module/discipline de  |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

| Aria de competență                                   | Competențe generale și profesionale conform standardului de competență | Rezultate ale învățării conform nivelului CNC<br><i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>  | Module/discipline ce conduc la formarea de competențe generale și profesionale  |
|--|--|--|---|
| <b>calității și siguranței produselor alimentare</b> | siguranței producției alimentare                                       | prevederilor legislației în vigoare<br><b>19.</b> organiza controlul calității pe fluxul tehnologic de fabricație<br><b>20.</b> implementa programe preliminare și sisteme de management al calității și siguranței alimentelor în baza formării profesionale continue | management al calității, analiză senzorială a produselor alimentare, analiză fizico-chimică a produselor alimentare, igienă a întreprinderilor alimentare |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

**DETALIEREA REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII, CORESPUNZĂTOR COMPETENȚELOR GENERALE ȘI PROFESIONALE, ÎN TERMENI DE CUNOȘTINȚE, APTITUDINI, RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE ȘI STABILIREA NIVELUI MINIM DE COMPETENȚĂ NECESAR DE ATINS/DEMONSTRAT**

| COMPETENȚA GENERALĂ/PROFESIONALĂ (CG/CP <sub>1-N</sub> )  |   |  | NIVEL MINIM DE COMPETENȚĂ ATINS/DEMONSTRAT  |
|---|---|--|---|
| REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII (I-N)   |   |  |   |
| CUNOȘTINȚE (K)  | APTITUDINI (S)  | RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE (RA)   |   |
| <b>Rezultatele învățării, nivel 6 CNC, conform descriptorilor de definire a nivelurilor</b><br><a href="https://europa.eu/europass/system/files/2020-05/Legal%20text-RO.pdf">https://europa.eu/europass/system/files/2020-05/Legal%20text-RO.pdf</a> (Anexa II) |   |  |   |
| <b>Cunoștințe avansate</b> într-un domeniu de muncă sau de studiu, care implică <b>înțelegerea critică</b> a teoriilor și principiilor.   | <b>Aptitudini avansate</b> , care denotă <b>control și inovare</b> , necesare pentru a rezolva <b>probleme complexe și imprevizibile</b> într-un domeniu de muncă sau de studiu specializat.                      | <b>Gestionarea de activități sau proiecte</b> tehnice sau profesionale <b>complexe</b> , prin <b>asumarea responsabilității pentru luarea deciziilor</b> în situații de muncă sau de studiu imprevizibile.<br><b>Asumarea responsabilității</b> pentru gestionarea dezvoltării profesionale a indivizilor și a grupurilor. |   |
| <b>CG 1. UTILIZAREA ÎN ACTIVITATEA PROFESIONALĂ A LEGITĂȚILOR DE BAZĂ DEFINITE DE ȘTIINȚELE FUNDAMENTALE</b><br><b>CP 1. APLICAREA ÎN PROCESUL DE PRODUCȚIE A EVOLUȚIILOR ȘI INOVAȚIILOR DIN INDUSTRIA ALIMENTARĂ</b>   |   |  |   |
| <b>Rezultatul învățării 1.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate aplica principii și procese chimice în domeniul procesării alimentelor.</i>  |   |  |   |
| <b>K<sub>1</sub>.</b> Proprietățile compușilor chimici;<br><b>K<sub>2</sub>.</b> Transformările compușilor chimici;<br><b>K<sub>3</sub>.</b> Metode de analiză fizico-chimică.  | <b>S<sub>1</sub>.</b> Analizează proprietățile compușilor chimici;<br><b>S<sub>2</sub>.</b> Argumentează transformările compușilor chimici;<br><b>S<sub>3</sub>.</b> Utilizează metode de analiză fizico-chimică. | Absolventul autonom aplica principiile și procesele chimice în domeniul procesării alimentelor.  | Absolventul:<br>- caracterizează proprietățile principalelor compuși chimici;<br>- explică transformările de bază a compușilor chimici;<br>- aplică metode de analiză fizico-chimică. |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <b>Rezultatul învățării 2.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate aplica principii și procese fizice în domeniul procesării alimentelor.</i>   |   |   |  |
| <b>K<sub>1</sub>.</b> Concepte, principii și metode din domeniul fizicii;<br><b>K<sub>2</sub>.</b> Procedee și metodologii din fizică aplicate în vederea prelucrării și interpretării rezultatelor.  | <b>S<sub>1</sub>.</b> Analizează conceptele specifice fizicii cu aplicare în domeniul industriei alimentare;<br><b>S<sub>2</sub>.</b> Efectuează experimente de analiză fizică, interpretare și evaluare a rezultatelor;<br><b>S<sub>3</sub>.</b> Aplică conceptele, metodele și instrumentele fizicii, specifice pentru activități de producție. | Absolventul aplică autonom conceptele și principiile fizicii în domeniul procesării alimentelor.                                    | Absolventul:<br>- explică principalele concepte și principii ale fizicii;<br>- aplică procedee și metodologii din fizică pentru prelucrarea și interpretarea rezultatelor experimentale. |
| <b>Rezultatul învățării 3.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate aplica metode de analiză matematică în rezolvarea problemelor de ordin ingineresc.</i>   |   |   |  |
| <b>K<sub>1</sub>.</b> Aspecte conceptuale ale algebrii liniare și geometriei analitice;<br><b>K<sub>2</sub>.</b> Concepte, metode de analiză matematică și matematici speciale.   | <b>S<sub>1</sub>.</b> Analizează concepte și principii ale algebrii liniare, geometriei analitice și analizei matematice;<br><b>S<sub>2</sub>.</b> Rezolvă probleme ingineresti prin utilizarea conceptelor, principiilor și metodelor din matematică.  | Absolventul aplica autonom metodele de analiză matematică în soluționarea problemelor de ordin ingineresc.                          | Absolventul rezolvă probleme prin metode de analiză matematică.  |
| <b>Rezultatul învățării 4.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate aplica prevederile legale, care reglementează procesele de fabricație a produselor alimentare în baza formării profesionale continue.</i>                                  |   |   |  |
| <b>K<sub>1</sub>.</b> Principii generale ale legislației alimentare a RM;<br><b>K<sub>2</sub>.</b> Acte legislative și normative în domeniul industriei alimentare;<br><b>K<sub>3</sub>.</b> Cadrul normativ specific categoriilor de produse alimentare.           | <b>S<sub>1</sub>.</b> Interpretează prevederile actelor legislative și normative din domeniul industriei alimentare;<br><b>S<sub>2</sub>.</b> Selectează de pe e-platforme acte normative.<br><b>S<sub>3</sub>.</b> Aplică actele legislative și normative în organizarea, gestionare și controlul proceselor de fabricație.                      | Absolventul împreună cu echipa de lucru aplică prevederile legale ce reglementează procesele de fabricație a produselor alimentare. | Absolventul identifică actele legislative și normative din domeniul industriei alimentare.   |
| <b>Rezultatul învățării 5.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate analiza studiile de piață și cerințele consumatorilor, aplicând diferite modalități de comunicare și diverse instrumente și tehnici de cercetare în funcție de produs.</i> |   |   |  |
| <b>K<sub>1</sub>.</b> Principii de realizare a unui studiu de piață a produselor alimentare;<br><b>K<sub>2</sub>.</b> Prevederi conceptuale utilizate în elaborarea produselor/proceselor inovative în industria alimentară.  | <b>S<sub>1</sub>.</b> Analizează date privind cererea și oferta de produse alimentare pe piața de desfacere;<br><b>S<sub>2</sub>.</b> Aplică prevederi conceptuale în vederea dezvoltării de produse / procese inovative.   | Absolventul împreună cu echipa dezvoltă produse/procese inovative în baza datelor studiilor pieții produselor alimentare.           | Absolventul:<br>- interpretează rezultatele studiului de piață;<br>- identifică direcțiile inovării din domeniul alimentar.  |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022



|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <b>Rezultatul învățării 6.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate integra principiile de nutriție în crearea și dezvoltarea produselor alimentare.</i>   |   |   |  |
| <p><b>K<sub>1</sub>.</b> Proprietăți ale macro- și micronutrienților;</p> <p><b>K<sub>2</sub>.</b> Valoarea nutritivă și energetică a produselor alimentare;</p> <p><b>K<sub>3</sub>.</b> Principii ale alimentației echilibrate.</p>   | <p><b>S<sub>1</sub>.</b> Caracterizează proprietățile și funcțiile macro- și micronutrienților din produsele alimentare;</p> <p><b>S<sub>2</sub>.</b> Identifică materii prime – surse de proteine, lipide, glucide, săruri minerale etc.;</p> <p><b>S<sub>3</sub>.</b> Calculează valoarea nutritivă și energetică a produselor alimentare;</p> <p><b>S<sub>4</sub>.</b> Argumentează importanța alimentației echilibrate pentru sănătatea consumatorului.</p>   | Absolventul împreună cu echipa de lucru implementează principiile de nutriție în crearea și dezvoltarea produselor alimentare.  | <p>Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- caracterizează proprietățile macro- și micronutrienților;</li> <li>- calculează valoarea nutritivă și energetică a produselor alimentare.</li> </ul>  |
| <b>CG 2. DEZVOLTAREA ȘI ÎNTREȚINEREA SISTEMELOR INGINEREȘTI DIN INDUSTRIA ALIMENTARĂ</b>  |   |   |  |
| <b>Rezultatul învățării 7.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate organiza procesul de producție în cadrul întreprinderii din domeniul alimentar, în corespundere cu resursele disponibile, a termenilor limită și a rezultatelor scontate.</i>  |   |   |  |
| <p><b>K<sub>1</sub>.</b> Concepte și metodologii economico-manageriale caracteristice întreprinderilor din industria alimentară;</p> <p><b>K<sub>2</sub>.</b> Fluxuri și procese tehnologice la nivelul întreprinderii din industria alimentară;</p> <p><b>K<sub>3</sub>.</b> Managementul activităților de bază, auxiliare și de servire a întreprinderii;</p> <p><b>K<sub>4</sub>.</b> Managementul operativ la întreprinderii;</p> <p><b>K<sub>5</sub>.</b> Managementul aprovizionării cu resurse materiale și energetice a întreprinderii.</p> | <p><b>S<sub>1</sub>.</b> Analizează structura generală, organizațională și de producție a întreprinderilor industriale;</p> <p><b>S<sub>2</sub>.</b> Evaluează procesul de producție întreprinderilor industriale în funcție de specificul acestora;</p> <p><b>S<sub>3</sub>.</b> Calculează și estimează capacitățile de producție la întreprinderile industriale;</p> <p><b>S<sub>4</sub>.</b> Elaborează planuri de aprovizionare cu resurse materiale și energetice;</p> <p><b>S<sub>5</sub>.</b> Elaborează planul de mentenanță a utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport;</p> <p><b>S<sub>6</sub>.</b> Elaborează planul operativ de producție.</p> | Absolventul împreună cu echipa de management organizează procesul de producție în cadrul întreprinderii din domeniul alimentar. | <p>Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- caracterizează structura de producție a întreprinderilor industriale;</li> <li>- elaborează diagrama de flux și procese tehnologice a principalelor tipuri de produse alimentare;</li> <li>- calculează capacitatea de producție în baza principalilor indicatori economici.</li> </ul> |
| <b>Rezultatul învățării 8.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate aplica legile fundamentale ale fenomenelor de transfer, de impuls, de căldură și de masă în tehnologiile alimentare.</i>   |   |   |  |
| <p><b>K<sub>1</sub>.</b> Noțiuni cu privire la fenomene de transfer și clasificarea operațiilor</p>   | <p><b>S<sub>1</sub>.</b> Explică fenomenele fizice care stau la baza operațiilor tehnologice aplicând teoria</p>  | Absolventul aplica autonom legile fundamentale ale  | <p>Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- explică fenomene de transfer</li> </ul>   |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <p>unitare;</p> <p><b>K<sub>2</sub></b>. Bazele analizei dimensionale și teoriei similitudinii. Legile fundamentale ale fenomenelor de transfer;</p> <p><b>K<sub>3</sub></b>. Operații cu transfer de impuls, căldură și masă;</p> <p><b>K<sub>4</sub></b>. Principii de elaborare a bilanțurilor de materiale și energetice;</p> <p><b>K<sub>5</sub></b>. Modelarea fenomenelor de transfer asistată de calculator.</p> | <p>similitudinii;</p> <p><b>S<sub>2</sub></b>. Calculează parametrii operațiilor hidrodinamice în baza legilor fundamentale ale hidraulicii;</p> <p><b>S<sub>3</sub></b>. Calculează parametrii operațiilor de separare a amestecurilor eterogene și de amestecare în baza legilor de transfer de impuls;</p> <p><b>S<sub>4</sub></b>. Calculează parametrii operațiilor termice în baza legilor de transfer de căldură și principiilor termodinamicii;</p> <p><b>S<sub>5</sub></b>. Calculează parametrii operațiilor difuzionale în baza legilor de transfer de masa;</p> <p><b>S<sub>6</sub></b>. Calculează bilanțul de materiale și termic al unui proces tehnologic de fabricare a produselor alimentare;</p> <p><b>S<sub>7</sub></b>. Utilizează metode de modelare asistată de calculator a fenomenelor de transfer.</p> | <p>fenomenelor de transfer de impuls, de căldură și de masă în tehnologiile alimentare.</p>  | <p>de impuls, căldură și de masă;</p> <p>- calculează principalii parametrii operațiilor în baza ecuațiilor fundamentale și criteriilor de similitudine;</p> <p>- interpretează rezultatele calculelor parametrilor.</p>  |
| <p><b>CP 2. ELABORAREA PROCESELOR TEHNOLOGICE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ</b></p>  |  |  |   |
| <p><b>Rezultatul învățării 9.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate analiza modificările structurale și compoziționale ale materiilor prime pe durata fluxului tehnologic în vederea elaborării proceselor tehnologice.</i></p>  |  |  |   |
| <p><b>K<sub>1</sub></b>. Compoziția chimică a materiilor prime de origine animală și vegetală;</p> <p><b>K<sub>2</sub></b>. Modificările fizico-chimice și biochimice survenite pe durata procesării și depozitării produselor alimentare;</p> <p><b>K<sub>3</sub></b>. Impactul proceselor tehnologice asupra calității produselor finite.</p>  | <p><b>S<sub>1</sub></b> Caracterizează compoziția chimică a materiilor prime, semifabricatelor, ingredientelor și produselor finite de origine vegetală și animală;</p> <p><b>S<sub>2</sub></b> Distinge caracteristicile biologice ale materiilor prime de origine vegetală și animală;</p> <p><b>S<sub>3</sub></b> Stabilește influența proceselor tehnologice asupra calității producției;</p> <p><b>S<sub>4</sub></b> Elaborează procedeele tehnologice în vederea îmbunătățirii valorii nutriționale și biologice a produselor finite.</p>  | <p>Absolventul autonom analizează modificările fizico-chimice și biochimice asumându-și responsabilitatea pentru corectitudinea realizării acestora.</p> | <p>Absolventul:</p> <p>- explică influența procesării și depozitării asupra compoziției și proprietăților materiilor;</p> <p>- propune procedee tehnologice în vederea îmbunătățirii calității produselor alimentare.</p> |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <b>Rezultatul învățării 10.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate aplica principiile de conservarea în procesul de producere.</i>   |   |  |   |
| <p><b>K<sub>1</sub>.</b> Factorii care influențează stabilitatea produselor alimentare;</p> <p><b>K<sub>2</sub>.</b> Principiile biologice ale conservării produselor alimentare;</p> <p><b>K<sub>3</sub>.</b> Ambalarea produselor alimentare.</p>   | <p><b>S<sub>1</sub>.</b> Caracterizează tipurile de alterare a materiilor prime de origine vegetală și animală;</p> <p><b>S<sub>2</sub>.</b> Identifică factorii care provoacă alterarea produselor alimentare;</p> <p><b>S<sub>3</sub>.</b> Aplică metodele de conservare a produselor alimentare;</p> <p><b>S<sub>4</sub>.</b> Identifică tipurile de ambalaj în funcție de specificul procesului de producere și de sortimentul de producere;</p> <p><b>S<sub>5</sub>.</b> Verifică corectitudinea Stabilește informațiile de pe etichetă/ambalaj care asigură siguranța și sănătatea consumatorului;</p> <p><b>S<sub>6</sub>.</b> Aplică sortimentele de ambalaje specifice sortimentului de produse alimentare ambalate.</p> | <p>Absolventul aplica autonom principiile de conservarea în procesul de producere.</p>   | <p>Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizează principalele metode de conservare a produselor alimentare;</li> <li>- identifică metodele de conservare a produselor alimentare în funcție de specificul procesului de producție.</li> </ul>  |
| <p><b>CG 2. DEZVOLTAREA ȘI ÎNTREȚINEREA SISTEMELOR INGINEREȘTI DIN INDUSTRIA ALIMENTARĂ</b></p> <p><b>CG 4. APLICAREA TEHNOLOGIILOR COMPUTERIZATE SPECIALIZATE PENTRU PROIECTARE ȘI FABRICARE</b></p> <p><b>CP 2. ELABORAREA PROCESELOR TEHNOLOGICE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ</b></p> <p><b>CP 3. PROIECTAREA PROCESELOR TEHNOLOGICE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ</b></p>  |   |  |   |
| <b>Rezultatul învățării 11.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate elabora proiectul tehnic în vederea lansării de noi produse alimentare, modernizării sau reconstrucției întreprinderii, cu utilizarea software-urilor specifice domeniului.</i>   |   |  |   |
| <p><b>K<sub>1</sub>.</b> Conceptul de proiectare a întreprinderilor din industria alimentară;</p> <p><b>K<sub>2</sub>.</b> Etapele proiectării întreprinderilor din industria alimentară;</p> <p><b>K<sub>3</sub>.</b> Studiu de fezabilitate a unui proiect tehnic;</p> <p><b>K<sub>4</sub>.</b> Calculul bilanțului material pe etape de producție;</p> <p><b>K<sub>5</sub>.</b> Scheme tehnologice de fabricație a</p> | <p><b>S<sub>1</sub>.</b> Analizează proiecte tip ale întreprinderilor din industria alimentară și le adaptează la sarcina proiectului;</p> <p><b>S<sub>2</sub>.</b> Aplică etapele proiectării întreprinderilor din industria alimentară în elaborarea proiectelor de an;</p> <p><b>S<sub>3</sub>.</b> Elaborează studiu de fezabilitate în vederea dezvoltării întreprinderilor existente sau proiectarea de întreprinderi noi din industria alimentară;</p>   | <p>Absolventul elaborează proiectul tehnic în vederea lansării de noi produse alimentare, modernizării sau reconstrucției întreprinderii, în coordonare cu membrii echipei de lucru.</p> | <p>Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- calculează bilanțului material pentru principalele tipuri de produse alimentare;</li> <li>- elaborarea diagramele fluxului de fabricație a produselor alimentare prevăzute în sarcina proiectului de an;</li> <li>- elaborează liniile tehnologice de fabricație a produselor</li> </ul> |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <p>produselor alimentare;</p> <p><b>K<sub>4</sub></b>. Dotarea întreprinderilor din industria alimentară cu mașini și utilaje tehnologice;</p> <p><b>K<sub>5</sub></b>. Standarde de reprezentare a desenelor tehnice;</p> <p><b>K<sub>6</sub></b>. Proiectarea clădirii de producere și a planului general al întreprinderii;</p> <p><b>K<sub>7</sub></b>. Proiectarea sistemelor de producție asistată de calculator;</p> <p><b>K<sub>8</sub></b>. Norme de SSM și de igienă aplicate în proiectarea întreprinderilor din industria alimentară.</p> | <p><b>S<sub>4</sub></b>. Calculează bilanțului material pe tipuri de produse alimentare;</p> <p><b>S<sub>5</sub></b>. Elaborează diagramele fluxului de fabricație a produselor alimentare;</p> <p><b>S<sub>6</sub></b>. Elaborează desenul liniilor tehnologice de fabricație a produselor alimentare;</p> <p><b>S<sub>7</sub></b>. Identifică și stabilește numărul de utilaje tehnologice în funcție de productivitatea liniei tehnologice și condiții de exploatare;</p> <p><b>S<sub>8</sub></b>. Calculează suprafețele secțiilor de producere, camerelor frigorifice etc.;</p> <p><b>S<sub>9</sub></b>. Elaborează planul clădirii/secției de producere cu respectarea standardelor de reprezentare a documentelor tehnice;</p> <p><b>S<sub>10</sub></b>. Aplică softuri de proiectare asistată de calculator la executarea părții grafice a proiectului de an;</p> <p><b>S<sub>11</sub></b>. Aplică normele de SSM și de igienă în proiectarea întreprinderilor din industria alimentară.</p> |   | <p>alimentare prevăzute în sarcina proiectului de an;</p> <p>- elaborează planul întreprinderii pe foaie milimetrică A1.</p>         |
| <p><b>CG 4. APLICAREA TEHNOLOGIILOR COMPUTERIZATE SPECIALIZATE PENTRU PROIECTARE ȘI FABRICARE</b></p> <p><b>CG 6. IMPLEMENTAREA MODELELOR DE REDUCERE A PIERDERILOR ȘI RISIPEI ALIMENTARE</b></p> <p><b>CP 4. PLANIFICAREA PROCESELOR TEHNOLOGICE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ</b></p> <p><b>CP 5. GESTIONAREA MATERIEI PRIME, INGREDIENTELOR ȘI AMBALAJELOR ÎN FABRICAREA PRODUSELOR ALIMENTELOR</b></p> <p><b>CP 6. GESTIONAREA PROCESELOR TEHNOLOGICE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ</b></p>   |  |   |  |
| <p><b>Rezultatul învățării 12.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate utiliza materiei prime, ingredientelor și ambalajelor în funcție de specificul întreprinderii și particularitățile procesului de producție.</i></p>  |  |   |  |
| <p><b>K<sub>1</sub></b>. Recepționarea materiei prime vegetale pentru industria alimentară;</p> <p><b>K<sub>2</sub></b>. Recepționarea materiei prime animale pentru industria alimentară;</p>  | <p><b>S<sub>1</sub></b>. Stabilește indicatorii de calitate la recepționarea materiei prime, ingredientelor și ambalajelor utilizate în procesul de producție;</p> <p><b>S<sub>2</sub></b>. Verifică calitatea materie prime vegetale și</p>   | <p>Absolventul gestionează utilizarea materiei prime, ingredientelor și ambalajelor în procesul de producție, în mod autonom.</p> | <p>Absolventul:</p> <p>- identifică criteriile de bază care stau la baza alegerii materiei prime, ingredientelor și ambalajelor;</p> |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p><b>K<sub>3</sub></b>. Recepționarea ingredientelor pentru industria alimentară;</p> <p><b>K<sub>4</sub></b>. Tipuri de aditivi alimentari;</p> <p><b>K<sub>5</sub></b>. Aplicații ale aditivilor alimentari în industria alimentară;</p> <p><b>K<sub>6</sub></b>. Recepționarea ambalajelor pentru industria alimentară.</p>  | <p>animale la recepționare;</p> <p><b>S<sub>3</sub></b>. Stabilește acțiuni corective și preventive în vederea eliminării cauzelor neconformităților depistate la recepționare;</p> <p><b>S<sub>4</sub></b>. Identifică ingredientele și aditivii alimentari în funcție de specificul procesului de producere și proprietățile lor;</p> <p><b>S<sub>5</sub></b>. Estimează riscurile în cazul utilizării aditivilor alimentari;</p> <p><b>S<sub>6</sub></b>. Evaluează modul de acțiune a aditivilor în procesul de producere;</p> <p><b>S<sub>7</sub></b>. Stabilește măsuri de reducere a risipei de materie primă, ingrediente și aditivi alimentari.</p>  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplică metode senzoriale, fizico-chimice și microbiologice de apreciere a calității materiei prime la recepționare;</li> <li>- stabilește minimum de acțiuni corective și preventive în vederea eliminării cauzelor neconformităților depistate la recepționarea materiei prime, ingredientelor și ambalajelor.</li> </ul>  |
| <p><b>Rezultatul învățării 13.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate gestiona funcționarea utilajelor și echipamentelor tehnologice în situații de producere, inclusiv și imprevizibile.</i></p>   |   |  |  |
| <p><b>K<sub>1</sub></b>. Tipuri de utilaje și echipamente utilizate în industria alimentară;</p> <p><b>K<sub>2</sub></b>. Construcția și principiul de funcționare a de utilaje și echipamente cu funcționare continuă;</p> <p><b>K<sub>3</sub></b>. Construcția și principiul de funcționare a de utilaje și echipamente cu funcționare discontinuă;</p> <p><b>K<sub>4</sub></b>. Aparat de măsură și control utilizate în fluxul tehnologic;</p> <p><b>K<sub>5</sub></b>. Principiile de elaborare a schemei de automatizare pentru diferite procese tehnologice din industria alimentară;</p> | <p><b>S<sub>1</sub></b>. Identifică și selectează utilaje și echipamente tehnologice în baza criteriilor de sustenabilitate și a specificul procesului de producere;</p> <p><b>S<sub>2</sub></b>. Analizează scheme ale utilajelor, echipamentelor și modul de funcționare a acestora;</p> <p><b>S<sub>3</sub></b>. Calculează parametrii constructivi și funcționali ai utilajelor și echipamentelor tehnologice din industria alimentară;</p> <p><b>S<sub>4</sub></b>. Identifică elementele sistemului de reglare automată;</p> <p><b>S<sub>5</sub></b>. Elaborează schema de automatizare pentru diferite procese tehnologice din industria alimentară;</p> <p><b>S<sub>6</sub></b>. Aplică operațiunile de exploatare și</p> | <p>Absolventul gestionează, în coordonare cu inginerul mecanic, funcționarea utilajelor și echipamentelor tehnologice.</p> | <p>Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identifică și selectează utilajele și echipamentele de bază în liniile tehnologice;</li> <li>- calculează principalii parametri ai utilajelor și echipamentelor tehnologice din industria alimentară;</li> <li>- descrie elementele sistemului de reglare automată;</li> <li>- descrie operațiunile de exploatare și mentenanță ai utilajelor și echipamentelor tehnologice.</li> </ul> |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <p><b>K<sub>6</sub></b>. Norme de SSM și reguli de igienă aplicate în exploatarea și mentenanța utilajelor și echipamentelor;</p>   | <p>mentenanță a mașinilor și utilajelor cu respectarea regulilor de igienă și SSM.</p>   |   |  |
| <p><b>Rezultatul învățării 14.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate gestiona procesul tehnologic de fabricare a produselor de origine vegetală oferind sprijin și feedback membrilor echipei.</i></p>  |  |   |  |
| <p><b>K<sub>1</sub></b>. Clasificarea produselor alimentare de origine vegetală;<br/> <b>K<sub>2</sub></b>. Compoziția chimică a materiilor prime de origine vegetală;<br/> <b>K<sub>3</sub></b>. Tehnologia produselor alimentare de origine vegetală;<br/> <b>K<sub>4</sub></b>. Monitorizarea și evaluarea calității operațiilor tehnologice de fabricare a produselor alimentare de origine vegetală;<br/> <b>K<sub>5</sub></b>. Factori care influențează calitatea operațiilor tehnologice de fabricare a produselor alimentare de origine vegetală;<br/> <b>K<sub>6</sub></b>. Procesarea deșeurilor de origine vegetală;<br/> <b>K<sub>7</sub></b>. Norme de SSM și de igienă aplicate pe fluxul tehnologic de fabricare a produselor alimentare de origine vegetală.</p> | <p><b>S<sub>1</sub></b>. Descrie sortimentele de produse alimentare de origine vegetală;<br/> <b>S<sub>2</sub></b>. Prezintă compoziția chimică a materiilor prime de origine vegetală în vederea determinării potențialului de utilizare a acesteia;<br/> <b>S<sub>3</sub></b>. Explică etapele procesului tehnologic de fabricare a produselor alimentare de origine vegetală;<br/> <b>S<sub>4</sub></b>. Identifică și justifică parametrii procesului tehnologic de fabricare a produselor alimentare de origine vegetală;<br/> <b>S<sub>5</sub></b>. Elaborează diagrama fluxului tehnologic de fabricare a produselor alimentare de origine vegetală;<br/> <b>S<sub>6</sub></b>. Elaborează schița liniei tehnologice de fabricare a produselor alimentare de origine vegetală;<br/> <b>S<sub>7</sub></b>. Argumentează procesele fizico-chimice și microbiologice care au loc pe parcursul tehnologic de fabricare a produselor de origine vegetală;<br/> <b>S<sub>8</sub></b>. Verifică respectarea calității operațiilor tehnologice de fabricare a produselor alimentare de origine vegetală și propune măsuri de prevenire și remediere a</p> | <p>Absolventul gestionează procesul tehnologic de fabricare a produselor de origine vegetală, în mod autonom.</p> | <p>Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- caracterizează materiile prime de origine vegetală;</li> <li>- caracterizează principalele procese fizico-chimice și microbiologice care au loc pe</li> <li>- parcursul tehnologic de fabricare a produselor de origine vegetală;</li> <li>- elaborează diagrame ale fluxurilor tehnologice de fabricare a produselor de origine vegetală;</li> </ul> <p>identifică principalele măsuri de prevenire a neconformităților care pot apărea pe parcursul tehnologic de fabricare a produselor de origine vegetală.</p> |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   | <p>neconformităților;</p> <p><b>S<sub>9</sub></b>. Propune direcții de procesare a deșeurilor de origine vegetală;</p> <p><b>S<sub>10</sub></b>. Propune tehnologii avansate și inovatoare care sprijină competitivitatea industriei de procesare a produselor alimentare de origine vegetală;</p> <p><b>S<sub>11</sub></b>. Aplică normele de SSM și de igienă pe fluxul tehnologic de fabricare a produselor alimentare de origine.</p> |  |   |
| <p><b>Rezultatul învățării 15.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate gestiona procesul tehnologic de fabricare a produselor de origine animală oferind sprijin și feedback membrilor echipei.</i></p>               |   |  |   |
| <p><b>K<sub>1</sub></b>. Clasificarea produselor alimentare de origine animală;</p> <p><b>K<sub>2</sub></b>. Compoziția chimică a materiilor prime de origine animală;</p> <p><b>K<sub>3</sub></b>. Tehnologia produselor alimentare de</p> | <p><b>S<sub>1</sub></b>. Descrie sortimentele de produse alimentare de origine animală;</p> <p><b>S<sub>2</sub></b>. Prezintă compoziția chimică a materiilor prime de origine animală în vederea determinării potențialului de utilizare a</p>   | <p>Absolventul gestionează procesul tehnologic de fabricare a produselor de origine animală, în mod autonom.</p> | <p>Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- caracterizează materiile prime de origine animală;</li> <li>- caracterizează principalele procese fizico-chimice și</li> </ul> |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <b>CG 1. UTILIZAREA ÎN ACTIVITATEA PROFESIONALĂ A LEGITĂȚILOR DE BAZĂ DEFINITE DE ȘTIINȚELE FUNDAMENTALE</b>  |   |   |  |
| <b>CG 3. ÎMBUNĂȚĂIREA CONTINUĂ A PROCESELOR DE PRODUCERE</b>  |   |   |  |
| <b>CP 2. ELABORAREA PROCESELOR TEHNOLOGICE ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ</b>  |   |   |  |
| <b>Rezultatul învățării 16.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate analiza activitatea întreprinderii, evalua eficiența și productivitatea proceselor de producție, prezentând informațiile într-un mod clar, logic și inteligibil grupului țintă.</i>   |   |   |  |
| <b>K<sub>1</sub>.</b> Mediul de activitate a întreprinderii;<br><b>K<sub>2</sub>.</b> Mijloacele fixe ale întreprinderii;<br><b>K<sub>3</sub>.</b> Mijloacele circulante ale întreprinderii;<br><b>K<sub>4</sub>.</b> Personalul întreprinderii și fondul de salarizare;<br><b>K<sub>5</sub>.</b> Costul de producție și căile de reducere a acestuia;<br><b>K<sub>6</sub>.</b> Formarea prețului în economia de piață;<br><b>K<sub>7</sub>.</b> Instrumente de creștere a eficienței și productivității proceselor de producție. | <b>S<sub>1</sub>.</b> Calculează indicatorii programului de producție;<br><b>S<sub>2</sub>.</b> Rezolvă situații practice cu privire la evaluarea mijloacelor fixe, determină uzura, indicatorii de utilizare eficientă;<br><b>S<sub>3</sub>.</b> Determină necesarul de mijloace circulante;<br><b>S<sub>4</sub>.</b> Determină necesarul de personal, fondului de salarizare și productivitatea muncii;<br><b>S<sub>5</sub>.</b> Calculează costul de producție și examinează procedeele de formare a prețului în economia de piață;<br><b>S<sub>6</sub>.</b> Identifică instrumentele de creștere a eficienței și productivității proceselor de producție;<br><b>S<sub>7</sub>.</b> Calculează eficiența economică ca rezultat al dezvoltării/implementării noilor produse alimentare. | Absolventul analizează activitatea întreprinderii, evaluează eficiența și productivitatea proceselor de producție, în coordonare cu membrii echipei de lucru. | Absolventul:<br>- calculează costul de producție pe articole de calculație;<br>- identifică principalele metode de creștere a eficienței și productivității proceselor de producție;<br>- calculează dinamica și diferite forme ale productivității. |
| <b>CG 6. IMPLEMENTAREA MODELELOR DE REDUCERE A PIERDERILOR ȘI RISIPEI ALIMENTARE</b>  |   |   |  |
| <b>Rezultatul învățării 17.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate realiza acțiuni în vederea prevenirii poluării mediului și protejării resurselor.</i>   |   |   |  |
| <b>K<sub>1</sub>.</b> Legislația și acte normative cu privire la prevenirea poluării mediului;<br><b>K<sub>2</sub>.</b> Protecția aerului atmosferic;<br><b>K<sub>3</sub>.</b> Protecția și reglementarea utilizării resurselor de apă;<br><b>K<sub>4</sub>.</b> Protecția solului;   | <b>S<sub>1</sub>.</b> Aplică legislația și actele normative cu privire la respectarea regulilor de prevenire a poluării mediului;<br><b>S<sub>2</sub>.</b> Stabilește procedee de reducere a emisiilor nocive în aerul atmosferic;<br><b>S<sub>3</sub>.</b> Stabilește procedeele de tratare a apelor   | Absolventul aplică autonom și responsabil prevederile actelor normative în domeniul prevenirii poluării mediului și protejării resurselor.                    | Absolventul:<br>- identifică actele normative în domeniul prevenirii poluării mediului și protejării resurselor;<br>- stabilește principalii poluanți  |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>K<sub>5</sub></b> . Managementul deșeurilor.  | reziduale;<br><b>S<sub>4</sub></b> . Stabilește procedee de protecție a solului;<br><b>S<sub>5</sub></b> . Aplică regulile de gestionare a deșeurilor în funcție de specificul întreprinderii și a procesului tehnologic.  |  | din activitatea industrială;<br>- identifică principalele procedee de protecție a mediului și de gestionarea deșeurilor.   |
| <b>CG 5. ASIGURAREA CALITĂȚII ȘI SIGURANȚEI PRODUCȚIEI ALIMENTARE</b>  |  |  |  |
| <b>Rezultatul învățării 18.</b> <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate aplica regulile de igienă la întreprindere conform prevederilor legislației în vigoare.</i>  |  |  |  |
| <b>K<sub>1</sub></b> . Legislația și acte normative cu privire la respectarea regulilor de igienă în cadrul întreprinderilor de producere;<br><b>K<sub>2</sub></b> . Cerințele de igienă față de calitatea mediului de producție;<br><b>K<sub>3</sub></b> . Igiena personalului în întreprinderile alimentare;<br><b>K<sub>4</sub></b> . Principii de igienă privind proiectarea, construcția întreprinderilor și amplasarea utilajelor pentru industria alimentară;<br><b>K<sub>5</sub></b> . Cerințe de igienă cu referire la procesul tehnologic. | <b>S<sub>1</sub></b> . Aplică legislația și actele normative cu privire la respectarea regulilor de igienă în cadrul întreprinderilor de producere;<br><b>S<sub>2</sub></b> . Identifică sursele și căile de contaminare a produselor alimentare în procesul de fabricare;<br><b>S<sub>3</sub></b> . Aplică reguli de igienă personală;<br><b>S<sub>4</sub></b> . Apreciază condițiile de muncă și amplasarea utilajelor în conformitate cu cerințele de igienă;<br><b>S<sub>5</sub></b> . Identifică echipamentul de protecție în funcție de particularitățile procesului de fabricare;<br><b>S<sub>6</sub></b> . Apreciază respectarea cerințelor de igienă privind recepționarea, transportarea, depozitarea și prelucrarea materiilor prime, auxiliare și obținerea produselor finite;<br><b>S<sub>7</sub></b> . Stabilește etapele igienizării în funcție de specificul procesului de fabricare;<br><b>S<sub>8</sub></b> . Identifică agenți de curățire/dezinfectare/dezinsectare/deratizare în funcție spații și de particularitățile procesului de fabricare;<br><b>S<sub>9</sub></b> . Realizează controlul respectării cerințelor de igienă. | Absolventul aplică autonom și responsabil regulile de igienă la întreprindere conform prevederilor legislației în vigoare. | Absolventul<br>- identifică actele normative în domeniul igienei alimentare;<br>- stabilește principalele surse de contaminare;<br>- determină indicatorii de igienă și principalele metodele de igienizare. |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>Rezultatul învățării 19.</b> Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate organiza controlul calității pe fluxul tehnologic de fabricație.   |  |   |  |
| <p><b>K<sub>1</sub>.</b> Noțiuni fundamentale referitoare la calitatea produselor. Factorii care influențează calitatea produselor alimentare;</p> <p><b>K<sub>2</sub>.</b> Structura și funcțiile serviciilor de control al calității în cadrul întreprinderilor din industria alimentară;</p> <p><b>K<sub>3</sub>.</b> Indicatorii de calitate a produselor alimentare;</p> <p><b>K<sub>4</sub>.</b> Metode aplicate în analiza senzorială a produselor alimentare;</p> <p><b>K<sub>5</sub>.</b> Metode aplicate în controlul fizico-chimic al produselor alimentare;</p> <p><b>K<sub>6</sub>.</b> Metode aplicate în controlul microbiologic al produselor alimentare;</p> <p><b>K<sub>7</sub>.</b> Principalele tipuri de defecte ale produselor alimentare și metodele de remediere a acestora.;</p> | <p><b>S<sub>1</sub>.</b> Analizează factorii care influențează calitatea produsului finit;</p> <p><b>S<sub>2</sub>.</b> Apreciază calitatea senzorială a materiei prime, semifabricatelor și produselor finite;</p> <p><b>S<sub>3</sub>.</b> Determină indicatorii fizico-chimici ai produselor alimentare ai materiei prime, semifabricatelor și produselor finite;</p> <p><b>S<sub>4</sub>.</b> Determină indicatorii microbiologici și de siguranță ai materiei prime, semifabricatelor și produselor finite;</p> <p><b>S<sub>5</sub>.</b> Aplică metode statistice de prelucrare a rezultatelor testelor de control al calității proceselor și produselor;</p> <p><b>S<sub>6</sub>.</b> Identifică defectele produselor alimentare și stabilește metode de remediere a acestora.</p> <p><b>S<sub>7</sub>.</b> Elaborează planul calității la recepționarea materiei prime;</p> <p><b>S<sub>8</sub>.</b> Elaborează planul calității pe fluxul tehnologic de fabricare a produselor alimentare;</p> <p><b>S<sub>9</sub>.</b> Elaborează planul calității produselor finite.</p> | <p>Absolventul organizează controlul calității pe fluxul tehnologic de fabricație, împreună cu echipa de management al calității.</p>                                   | <p>Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- efectuează analiza senzorială a produselor alimentare;</li> <li>- determină indicatorii fizico-chimici, microbiologici și de siguranță a produselor alimentare;</li> <li>- identifică principalele defecte /neconformitățile și propune metode de remediere a acestora;</li> <li>- elaborează planul calității la recepționare materiei prime, pe fluxul tehnologic și al produsului finit cu erori nesemnificative.</li> </ul> |
| <b>Rezultatul învățării 20.</b> Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate implementa programele preliminare și sisteme de management al calității și siguranței alimentelor în baza formării profesionale continue.  |  |   |  |
| <p><b>K<sub>1</sub>.</b> Conceptul de management al calității și siguranței alimentelor. Funcțiile managementului calității și siguranței alimentelor;</p> <p><b>K<sub>2</sub>.</b> Programe preliminare;</p> <p><b>K<sub>3</sub>.</b> Prevederile standardelor ISO referitor la Sisteme de management al calității și siguranței alimentelor;</p>  | <p><b>S<sub>1</sub>.</b> Caracterizează funcțiile managementului calității și siguranței alimentelor;</p> <p><b>S<sub>2</sub>.</b> Aplică, prin simulare, cerințele programelor programelor preliminare operaționale (Bunele practici de fabricație, Bunele practici de igienă);</p> <p><b>S<sub>3</sub>.</b> Elaborează documente operaționale: proceduri, fișe pentru înregistrări, rapoarte</p>   | <p>Absolventul implementează programele preliminare și sisteme de management al calității și siguranței alimentelor, împreună cu echipa de management al calității.</p> | <p>Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identifică principalele instrumentele de calitate al sistemul de management al calitatii și siguranței alimentelor;</li> <li>- elaborează studii de caz privind implementarea</li> </ul>  |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <p><b>K4.</b> Acțiunile de tratare a riscurilor și oportunităților specifice sistemului de management al siguranței alimentelor.</p> <p><b>K5.</b> Principiile sistemului HACCP (Analiza riscurilor, punctele critice de control).</p> | <p>etc. specifice sistemului de management al calității;</p> <p><b>S4.</b> Aplica, prin simulare, acțiunile de tratare a riscurilor privind sistemul de management al calității și siguranței alimentelor;</p> <p><b>S5.</b> Identifică pericolele asociate alimentelor;</p> <p><b>S6.</b> Determină punctele critice de control și limitele critice pe fluxul tehnologic;</p> <p><b>S7.</b> Monitorizează punctele critice de control pe fluxul tehnologic;</p> <p><b>S8.</b> Stabilește acțiuni prevenire/corective;</p> <p><b>S9.</b> Elaborează studii de caz privind implementarea Sistemului de management al calității HACCP în cadrul unei întreprinderi din industria alimentară.</p> |  | <p>Sistemului de management al calității HACCP în cadrul unei întreprinderi din industria alimentară, cu erori ne semnificative.</p> |
|--|--|--|--|

**CERINȚE ȘI CRITERII DE EVALUARE**  
**A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ÎN VEDEREA ATRIBUIRII CALIFICĂRII**

**1. CERINȚE GENERALE**

| Nr. crt. | CERINȚE  | DESCRIPTORI  |
|----------|--|--|
| 1.       | <b>Condiții de admitere pentru evaluarea finală</b>  | Realizarea integrală a Planului de învățământ cu acumularea creditelor aferente disciplinelor/modulelor obligatorii și opționale urmate.   |
| 2.       | <b>Forma de evaluare finală a rezultatelor învățării</b>   | Susținerea examenului și/sau tezei/proiectului de licență (art. 89 (6), Codul Educației al RM).  |
| 3.       | <b>Condiții organizatorice de realizare a evaluării finale și certificării calificării</b>                 | <p>Organizarea și desfășurarea examenului de finalizare a studiilor superioare de licență trebuie să fie conforme prevederilor cadrului normativ.</p> <p>Pentru desfășurarea examenului de licență se constituie Comisii pentru examenul de licență pe domenii de formare profesională/specialități.</p> <p>Subiectele pentru probele examenului de licență sunt elaborate de departamentele/catedrele de specialitate, în baza programelor în vigoare. Tematica proiectelor de licență este elaborată la departamentele/catedrele de specialitate și aprobată de către Consiliul facultății. Coordonarea activităților de elaborare a proiectului de licență se realizează de un conducător/îndrumător de proiect.</p> <p>Probele examenului de licență pot fi susținute în scris, oral, combinat, asistate de calculator. Susținerea proiectelor de licență este publică.</p> <p>Susținerea probelor examenului de licență are loc în cadrul instituției organizatoare desemnate.</p> <p>În cazul susținerii probelor în scris codificarea lucrărilor/testelor este obligatorie. Lucrările/testele se decodifică numai după finalizarea acțiunii de verificare a tuturor lucrărilor și după înscrierea rezultatelor pe lista de examinare, în dreptul codului respectiv, în prezența membrilor Comisiei.</p> <p>La susținerea publică în comisii sunt admise proiectele de licență care au îndeplinit criteriile verificării la plagiat.</p> |
| 4.       | <b>Cerințe generale față de modalitatea de evaluare și instrumentele utilizate în procesul de evaluare</b> | <p>Proba teoretică a examenului de licență permite evaluarea nivelului de atingere a rezultatelor învățării stabilite prin prezentul standard de calificare. În calitate de instrument de evaluare se utilizează bilete de examinare/teste de evaluare, elaborate în baza subiectelor teoretice, incluzând cel puțin o sarcină practică.</p> <p>Proiectul de licență permite evaluarea competențelor absolvenților de a efectua studii în vederea conceptualizării, proiectării constructiv-tehnologice a noilor produse alimentare și/sau fabricației acestora în cadrul întreprinderilor/companiilor din domeniul industriei alimentare.</p> <p>În procesul evaluării, proiectul de licență va fi apreciat conform următoarelor criterii: realizarea studiului/cercetării propriu-zise, conținutul și forma prezentării lucrării, susținerea proiectului de licență (prezentarea cercetării, utilizarea mijloacelor tehnice, discuțiile la subiect).</p>   |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: *6 CNC*

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

|    |  |   |
|----|--|---|
| 5. | <b>Cerințe generale față de evaluatori</b>             | Comisia de licență se constituie din președinte, vicepreședinte, 2 membri ai comisiei (examinatori) și secretar. În componența Comisiei de licență pot fi incluse persoane cu titlu științific și titlu științifico-didactic de la departamentele/catedrele de specialitate din cadrul instituției organizatoare/din alte instituții de învățământ superior sau cercetători științifici din instituții de cercetare-dezvoltare. Se permite includerea în componența Comisiei de licență a unui specialist practician de înaltă calificare, cu experiență bogată și autoritate profesională.<br>În calitate de președinte al comisiei de licență pot fi desemnați specialiști în domeniul respectiv (profesori universitari, conferențieri universitari, cercetători științifici, deținători ai titlurilor onorifice, specialiști practicieni de înaltă calificare), care nu activează în cadrul instituției vizate. Aceeași persoană poate fi numită președinte al unei Comisii de licență nu mai mult de doi ani consecutiv. |
| 6. | <b>Cerințe generale față de atribuirea calificării</b> | În baza promovării examenului de licență se acordă titlul și calificarea de Inginer licențiat cu eliberarea Diplomei de studii superioare de licență. Diploma de studii superioare de licență atestă că titularul acesteia a atins rezultatele învățării conform prezentului standard și poate continua studiile la ciclul II sau se poate angaja în câmpul muncii conform calificării atribuite.<br>Diploma de studii superioare de licență este însoțită de suplimentul la diplomă, redactat în limbile română și engleză.  |

## 2. FORMELE DE EVALUARE A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ÎN VEDEREA ATRIBUIRII CALIFICĂRII

Studiile superioare de licență, ciclul I, se finalizează cu susținerea examenului și/sau a tezei/proiectului de licență.

### Rezultatele învățării evaluate prin probele Examenului de licență

Prin probă teoretică a Examenului de licență, se vor evalua următoarele rezultate ale învățării:

| Nr. crt. | Rezultate ale învățării  |
|----------|--|
|          | <i>Absolventul poate:</i>  |
| 1.       | aplica principii și procese chimice în domeniul procesării alimentelor   |
| 2.       | aplica principii și procese fizice în domeniul procesării alimentelor  |
| 3.       | aplica metode de analiză matematică în rezolvarea problemelor de ordin ingineresc  |
| 4.       | aplica prevederile legale, care reglementează procesele de fabricație a produselor alimentare în baza formării profesionale continue               |
| 5.       | aplică legile fundamentale ale fenomenelor de transfer, de impuls, de căldură și de masă în tehnologiile alimentare                                |
| 6.       | analiza modificările structurale și compoziționale ale materiilor prime pe durata fluxului tehnologic în vederea elaborării proceselor tehnologice |
| 7.       | aplica principiile de conservare în procesul de producere  |
| 8.       | utiliza materia primă, ingredientele și ambalajele în funcție de specificul întreprinderii și particularitățile procesului de producție            |
| 9.       | gestiona funcționarea utilajelor și echipamentelor tehnologice în situații de producere, inclusiv și imprevizibile                                 |
| Nr.      | Rezultate ale învățării  |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

| <b>crt.</b> | <b>Absolventul poate:</b>  |
|-------------|--|
| 10.         | gestiona procesul tehnologic de fabricare a produselor de origine vegetală oferind sprijin și feedback membrilor echipei |
| 11.         | gestiona procesul tehnologic de fabricare a produselor de origine animală oferind sprijin și feedback membrilor echipei  |
| 12.         | realiza acțiuni în vederea prevenirii poluării mediului și protejării resurselor   |

Proba teoretică a Examenului de licență poate fi organizată în scris, oral, combinat, inclusiv asistată de calculator.

În contextul autonomiei universitare, responsabilitatea pentru elaborarea itemilor/subiectelor pentru teste/bilete revine departamentului/catedrei care gestionează programul de studii superioare de licență. Conținutul biletelor/testelor se elaborează în baza subiectelor pentru probele Examenului de licență făcute publice în modul stabilit de legislația în vigoare.

### **Rezultatele învățării evaluate prin Proiectul de licență**

Prin proiectul de licență, vor fi evaluate următoarele rezultate ale învățării:

| <b>Nr. crt.</b> | <b>Rezultate ale învățării</b>  |
|-----------------|---|
|                 | <b>Absolventul poate:</b>   |
| 1.              | aplica prevederile legale, care reglementează procesele de fabricație a produselor alimentare în baza formării profesionale continue  |
| 2.              | analiza studiile de piață și cerințele consumatorilor, aplicând diferite modalități de comunicare și diverse instrumente și tehnici de cercetare în funcție de produs         |
| 3.              | integra principiile de nutriție în crearea și dezvoltarea produselor alimentare   |
| 4.              | organiza procesul de producție în cadrul întreprinderii din domeniul alimentar în corespundere cu resursele disponibile a termenilor limită și a rezultatelor scontate        |
| 5.              | aplică legile fundamentale ale fenomenelor de transfer, de impuls, de căldură și de masă în tehnologiile alimentare   |
| 6.              | aplica principiile de conservare în procesul de producere   |
| 7.              | elabora proiectul tehnic în vederea lansării de noi produse alimentare, modernizării sau reconstrucției întreprinderii cu utilizarea software-urilor specifice domeniului     |
| 8.              | utiliza materii prime, ingrediente și ambalaje în funcție de specificul întreprinderii și particularitățile procesului de producție   |
| 9.              | gestiona funcționarea utilajelor și echipamentelor tehnologice în situații de producere, inclusiv și imprevizibile  |
| 10.             | gestiona procesul tehnologic de fabricare a produselor de origine vegetală oferind sprijin și feedback membrilor echipei  |
| 11.             | gestiona procesul tehnologic de fabricare a produselor de origine animală oferind sprijin și feedback membrilor echipei   |
| 12.             | analiza activitatea întreprinderii, evalua eficiența și productivitatea proceselor de producție prezentând informațiile într-un mod clar, logic și inteligibil grupului țintă |
| 14.             | aplica regulile de igienă la întreprindere conform prevederilor legislației în vigoare  |
| 15.             | realiza acțiuni în vederea prevenirii poluării mediului și protejării resurselor  |
| 16.             | organiza controlul calității pe fluxul tehnologic de fabricație   |
| 17.             | implementa programe preliminare și sisteme de management al calității și siguranței alimentelor în baza formării profesionale continue  |

Tematica proiectelor de licență este elaborată la departamentul/catedra de specialitate, aprobată de Consiliul facultății și făcută publică în termenele stabilite de regulamentele instituționale.

Tema proiectului de licență se definitivează la finalizarea etapei de documentare, dar nu mai târziu de 3 luni până la susținerea publică a lucrării de finalizare a studiilor. Etapa de documentare se realizează printr-un stagiul de practică realizat, de regulă, în cadrul întreprinderilor de confecții/tricotaje cu durata 4-5 săptămâni.

Instituțiile de învățământ superior vor detalia etapele și conținutul procesului de elaborare a proiectului de licență în regulamente/ghiduri/proceduri instituționale.

### 3. CRITERIILE DE EVALUARE A REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ȘI DESCRIPTORII DE NOTE PENTRU PROIECTUL DE LICENȚĂ

Descriptorii de note sunt aplicați pentru stabilirea nivelului rezultatelor învățării demonstrate de către candidat prin Proiectul de licență. Descriptorii explică semnificația notei acordate candidatului pentru prezentarea produselor specificate în conținutul lucrării. Descriptorii de nivel se utilizează de către Comisia pentru Examenul de licență în procesul de stabilire a notei alocate corespunzător nivelului de realizare a sarcinii.

Nota finală la Proiectul de licență se va calcula ținând cont de ponderea fiecărui criteriu de evaluare, specificate în tabelul de mai jos.

| Criterii de evaluare                          | Descriptori  |  |   |   | Ponderea criteriului de evaluare în nota finală alocată candidatului la proiectul de licență |
|---|--|--|---|---|--|
|   | Nivel maxim<br>(nota 9,00 – 10)  | Nivel mediu<br>(nota 7,00 – 8,99)  | Nivel minim<br>(nota 5,00 – 6,99)   | Nivel insuficient<br>(nota <5)  |  |
| 1   | 2  | 3  | 4   | 5   | 6  |
| <b>PREZENTAREA PROIECTULUI</b>                |  |  |   |   |  |
| <b>Conținutul raportului</b>                  | - Abordarea originală a modului de prezentare a raportului.  | - Raportul prezintă elemente de originalitate.   | - Raportul este structurat conform conținutului proiectului de licență.<br>- Volumul raportului se încadrează în timpul alocat. | - Raportul nu este structurat conform conținutului proiectului de licență.<br>- Volumul raportului nu se încadrează în timpul alocat. | <b>0,1</b>   |
| <b>Prestația de prezentare a candidatului</b> | - Vorbește cursiv și încrezător.<br>- Își stăpânește emoțiile.<br>- Își modulează corespunzător vocea în timpul prezentării. | - Vorbește cursiv și încrezător.<br>- Își stăpânește parțial emoțiile.<br>- Controlează parțial timbrul vocii în timpul prezentării. | - Face pauze în expunere.<br>- Își stăpânește parțial emoțiile.<br>- Controlează parțial timbrul vocii în timpul prezentării.   | - Face pauze lungi în expunere.<br>- Își stăpânește parțial emoțiile.<br>- Controlează parțial timbrul vocii în timpul prezentării.   | <b>0,05</b>  |
| <b>Răspunsul la întrebări</b>                 | - Răspunde prompt și corect la toate întrebările formulate de membrii CEL.   | - Răspunde corect la 70-80% de întrebări formulate de membrii CEL.   | - Răspunde după o pauză la 40% de întrebări formulate de membrii CEL.   | - Răspunde după o pauză la mai puțin de 40% de întrebări formulate de membrii CEL.  | <b>0,1</b>   |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: *6 CNC*

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022



| 1   | 2  | 3   | 4   | 5   | 6           |
|---|--|---|---|---|-------------|
| <b>MEMORIUL EXPLICATIV</b>                        |  |   |   |   |             |
| <b>Actualitatea temei PL</b>                      | - Tema corelează totalmente cu noile tendințe în domeniu.                                      | - Tema corelează în temei cu noile tendințe în domeniu.   | - Tema corelează parțial cu noile tendințe în domeniu.  | - Tema nu corelează cu noile tendințe în domeniu.   | <b>0,05</b> |
| <b>Prezența componentelor structurale de bază</b> | - Memoriul conține cadru teoretic și aplicativ de specialitate în proporție de 20-30% fiecare. | - Memoriul conține cadru teoretic și aplicativ de specialitate suficient de echilibrat.                   | - Memoriul conține cadru teoretic și aplicativ de specialitate parțial dezechilibrat.   | - Memoriul conține cadru teoretic și aplicativ de specialitate dezechilibrat.                               | <b>0,05</b> |
| <b>Calitatea studiului bibliografic</b>           | - Procesarea și analiza teoretică, implicarea critică, interpretativă a autorului este bună.   | - Procesarea și analiza teoretică, implicarea critică, interpretativă a autorului este suficient de bună. | - Procesarea și analiza teoretică, implicarea critică, interpretativă a autorului este generală, fără aspecte concrete.   | - Procesarea și analiza teoretică prezentată denotă lipsă de implicare critică, interpretativă a autorului. | <b>0,1</b>  |
| <b>Calitatea soluțiilor adoptate</b>              | - Soluțiile adoptate reflectă integral tema TL.<br>- Sunt adoptate soluții tehnologice optime. | - Soluțiile adoptate reflectă în fond tema TL.<br>- Sunt adoptate soluții tehnologice clasice.            | - Soluțiile adoptate reflectă parțial tema TL și sunt slab argumentate din punct de vedere a obiectivelor trasate.<br>- Prezintă unele erori posibil de remediat. | - Soluțiile adoptate nu reflectă tema PL.   | <b>0,1</b>  |
| <b>Expunerea și argumentarea concluziilor</b>     | - Concluziile sunt concludente și expuse clar.   | - Concluziile sunt expuse bine, dar lipsește legătura dintre compartimente.                               | - Concluziile sunt expuse generalizat, fără referință la rezultatele obținute.  | - Concluziile lipsesc sau sunt expuse fără referință la rezultatele obținute.                               | <b>0,1</b>  |
| <b>Calitatea surselor bibliografice</b>           | - Sursele bibliografice sunt actuale și acoperă total aspectele studiate.                      | - Sursele bibliografice sunt actuale și acoperă parțial aspectele studiate.                               | - Sursele bibliografice sunt actuale și acoperă total aspectele studiate.   | - Sursele bibliografice nu sunt actuale și nu acoperă aspectele studiate.                                   | <b>0,05</b> |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: *6 CNC*

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

| 1  | 2                                      | 3   | 4  | 5                                    | 6           |
|--|--|---|--|--------------------------------------|-------------|
| <b>Corectitudinea stilistică și gramaticală a textului</b> | - Absolut corect.                      | - Corect în temei.                              | - Incorectitudini parțiale.                    | - Număr mare de incorectitudini.     | <b>0,05</b> |
| <b>PARTEA GRAFICĂ A PROIECTULUI</b>                        |  |   |  |                                      |             |
| <b>Corespunderea cu conceptul PL</b>                       | - Reflectă în totalitate conceptul PL. | - Reflectă în general conceptul PL.             | - Reflectă parțial conceptul PL.               | - Reflectă insuficient conceptul PL. | <b>0,1</b>  |
| <b>Corespunderea cu cerințele desenului tehnic</b>         | - Respectă în totalitate cerințele.    | - Respectă cu abateri nesemnificative cerințele | - Respectă cu abateri semnificative cerințele. | - Nu respectă cerințele.             | <b>0,15</b> |

#### 4. STABILIREA NIVELULUI MINIM DE COMPETENȚĂ

##### *Proba teoretică a Examenului de licență*

Testul de evaluare finală/biletele de examinare vor fi elaborate în baza rezultatelor învățării stipulate în prezentul standard, precum și în baza Curriculum-ului universitar, prezentând în mod obligatoriu baremul de notare. Candidații trebuie să acumuleze minim 40% din punctajul prevăzut de barem.

##### *Proiectul/teza de licență*

La susținerea publică a proiectelor/tezelor de licență membrii Comisiei pentru Examenul de licență vor stabili nivelul minim de competență (notat cu 6,99 – 5,00) a candidaților în baza criteriilor de evaluare a rezultatelor învățării și descriptorii de nivel stabiliți în prezentul standard.

Nota finală la Teza de licență se va calcula ținând cont de ponderea fiecărui criteriu de evaluare, specificate în tabelul de mai jos.

| Criterii de evaluare  | Descriptori  |  |   |   | Ponderea criteriului de evaluare în nota finală alocată candidatului la proiectul de licență |
|---|--|--|---|---|--|
|   | Nivel maxim<br>(nota 9,00 – 10)  | Nivel mediu<br>(nota 7,00 – 8,99)  | Nivel minim<br>(nota 5,00 – 6,99)   | Nivel insuficient<br>(nota <5)  |  |
| 1   | 2  | 3  | 4   | 5   | 6  |
| <b>PREZENTAREA TEZEI</b>  |  |  |   |   |  |
| <b>Corespunderea conținutului tezei de licență temei acestuia</b> | - Conținutul lucrării reflectă integral tema enunțată.   | - Conținutul lucrării în linii generale reflectă tema enunțată.  | - Conținutul lucrării reflectă parțial tema enunțată.   | - Conținutul lucrării nu reflectă tema enunțată.  | <b>0,1</b>   |
| <b>Prestația de prezentare a candidatului</b>                     | - Vorbește cursiv și încrezător.<br>- Își stăpânește emoțiile.<br>- Își modulează corespunzător vocea în timpul prezentării. | - Vorbește cursiv și încrezător.<br>- Își stăpânește parțial emoțiile.<br>- Controlează parțial timbrul vocii în timpul prezentării. | - Face pauze în expunere.<br>- Își stăpânește parțial emoțiile.<br>- Controlează parțial timbrul vocii în timpul prezentării. | - Face pauze lungi în expunere.<br>- Își stăpânește parțial emoțiile.<br>- Controlează parțial timbrul vocii în timpul prezentării. | <b>0,05</b>  |
| <b>Răspunsul la întrebări</b>                                     | - Răspunde prompt și corect la toate întrebările formulate de membrii CEL.   | - Răspunde corect la 70-80% de întrebări formulate de membrii CEL.   | - Răspunde după o pauză la 40% de întrebări formulate de membrii CEL.   | - Răspunde după o pauză la mai puțin de 40% de întrebări formulate de membrii CEL.  | <b>0,1</b>   |
| <b>MEMORIUL EXPLICATIV</b>  |  |  |   |   |  |
| <b>Actualitatea temei</b>   | - Tema tezei corelează totalmente cu cerințele și necesitățile societății.   | - Tema tezei corelează în temei cu cerințele și necesitățile societății.   | - Tema tezei corelează parțial cu cerințele și necesitățile societății .  | - Tema tezei nu corelează cu cerințele și necesitățile societății.  | <b>0,1</b>   |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

| 1  | 2  | 3   | 4   | 5  | 6           |
|--|--|---|---|--|-------------|
| <b>Respectarea ponderii recomandate pentru conținutul tezei</b>                        | - Materialul prezentat în capitole este totalmente echilibrat.                               | - Materialul prezentat în capitole este suficient de echilibrat.  | - Materialul prezentat în capitole este parțial dezechilibrat.  | - Materialul prezentat în capitole este total dezechilibrat.   | <b>0,05</b> |
| <b>Procesarea și analiza teoretică, implicarea critică, interpretativă a autorului</b> | - Procesarea și analiza teoretică, implicarea critică, interpretativă a autorului este bună. | - Procesarea și analiza teoretică, implicarea critică, interpretativă a autorului este suficient de bună. | - Procesarea și analiza teoretică, implicarea critică, interpretativă a autorului este generală, fără aspecte concrete. | - Procesarea și analiza teoretică, implicarea critică, interpretativă a autorului este insuficientă. | <b>0,2</b>  |
| <b>Metodologia aplicată pentru studiu</b>  | - Metodologia aplicată este relevantă.   | - Metodologia aplicată este adecvată scopului.  | - Metodologia aplicată este generală, fără aspecte concrete.  | - Metodologia aplicată este inadecvată.  | <b>0,2</b>  |
| <b>Expunerea și argumentarea concluziilor</b>  | - Concluziile sunt concludente și expuse clar.   | - Concluziile sunt expuse bine, dar lipsește legătura dintre compartimente.                               | - Concluziile sunt expuse generalizat, fără referință la rezultatele obținute.  | - Concluziile sunt expuse vag, fără legătură cu tema proiectului/tezei de licență.                   | <b>0,1</b>  |
| <b>Calitatea surselor și a referințelor bibliografice</b>                              | - Sursele și referințele bibliografice sunt actuale și acoperă total aspectele studiate.     | - Sursele și referințele bibliografice sunt actuale și acoperă parțial aspectele studiate.                | - Sursele și referințele bibliografice nu sunt actuale, dar acoperă aspectele studiate.                                 | - Sursele și referințele bibliografice nu sunt actuale și nu acoperă aspectele studiate.             | <b>0,05</b> |
| <b>Corectitudinea stilistică și gramaticală a textului</b>                             | - Absolut corect.  | - Corect în temeii.   | - Incorectitudini parțiale.   | - Număr mare de greșeli.   | <b>0,05</b> |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: *6 CNC*

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

## 5. STABILIREA NECESARULUI MINIM DE RESURSE PENTRU EVALUAREA REZULTATELOR ÎNVĂȚĂRII ȘI ATRIBUIREA CALIFICĂRII

### Instrumente de evaluare

Pentru realizarea probei teoretice (scrise) a Examenului de licență, grupul de lucru responsabil de elaborarea instrumentelor de evaluare de la departamentul/catedra de specialitate responsabilă de programul de studii, va elabora bilete/teste și sarcini practice pentru evaluarea finală a rezultatelor învățării obținute.

*Pentru proba scrisă a Examenului de licență* va fi elaborat un set de bilete (în conformitate cu numărul studenților evaluați plus 5 pentru a asigura posibilitatea extragerii de către fiecare student) sau teste (în număr de 3 - 5 variante), care vor avea același grad de complexitate, aceeași structură și același număr și tipuri de itemi de evaluare. Testul scris va fi însoțit de baremul de verificare și modalitatea de convertire a punctelor în note.

*Pentru proba practică a Examenului de licență* vor fi elaborate:

1. Formularul evaluatorului, care include criteriile de evaluare a Proiectului de licență, care include dovezi de realizare a procesului și produsului.
2. Baremul de apreciere a probei practice.

Pentru desfășurarea probei teoretice și probei practice a Examenului de licență, sunt necesare:

6. resurse umane:
  - a) elaboratori de bilete/teste;
  - b) observatori;
  - c) evaluatori ai probei scrise realizate prin bilete/teste;
  - d) evaluatori ai proiectelor de licență;
  - e) verificali ai evaluării.
7. resurse materiale:
  - a) hârtie pentru tipărirea biletelor/testelor;
  - b) imprimante pentru multiplicarea biletelor/testelor;
  - c) auditorii/aule pentru administrarea biletelor/testelor;
  - d) spații/încăperi pentru verificarea lucrărilor scrise/testelor;
  - e) spații/încăperi pentru prezentarea proiectelor de licență.

## ASIGURAREA CALITĂȚII STANDARDULUI DE CALIFICARE

| Etape   | Descriptori/Dovezi  |
|---|---|
| <b>Inițierea procesului de elaborare a standardului de calificare</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Ministerul Educației și Cercetării</i>, în cadrul Proiectului „Învățământul superior din Moldova” (Moldovan Hight Education), finanțat de Banca Mondială, a inițiat procesul de elaborare a standardelor de calificare.</li> <li>- Prin ordinul nr. 1639/2021 Cu privire la constituirea Grupurilor de lucru pentru elaborarea standardelor de calificare, Ministerul Educației și Cercetării a dispus elaborarea standardelor de calificare pentru domeniul general de studiu <i>072 Tehnologii de fabricare și prelucrare</i>.</li> </ul>   |
| <b>Elaborarea standardului de calificare</b>                          | <p>La baza elaborării standardului de calificare este pus standardul de competență pentru calificarea <i>Inginer licențiat în Tehnologia produselor alimentare</i>, aprobat de <i>Asociația Patronală Asociația Națională a Producătorilor de Lapte și Produse Lactate (Lapte)</i> și <i>Comitetul Sectorial pentru formare profesională în domeniul Agriculturii și Industriei Alimentare (AgroindVET)</i>. Standardul de competență este parte integrantă a Standardului de calificare și este prezentat în Anexă la acesta.</p> <p>Membrii grupului de lucru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- au participat la trainingul „Implementarea Cadrului național al calificărilor din Republica Moldova” cu durata de 40 ore (contact direct)</li> <li>- au participat la elaborarea profilurilor și standardelor ocupaționale din domeniul industriilor vinicole și produselor obținute prin fermentare</li> <li>- au elaborat standarde de calificare din domeniul industriilor vinicole și produselor obținute prin fermentare</li> <li>- sunt desemnați în calitate de experți în descrierea standardelor de calificare profesională prin ordinul Ministerului Educației și Cercetării</li> <li>- au participat la elaborarea documentelor de politici educaționale privind elaborarea, revizuirea și validarea standardelor de calificare profesională</li> <li>- au elaborat și recenzat Curriculum-uri la programele de studii din domeniul industriilor vinicole și produselor obținute prin fermentare</li> </ul> <p>La elaborarea Standardului de calificare au participat cadre științifico-didactice de la Facultatea Tehnologia Alimentelor a UTM, precum și specialiști de la întreprinderile din domeniul industriei alimentare „Amaris Garden” SA și „Franzeluța” SA.</p> |
| <b>Validarea</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standardul de calificare a fost avizat de <i>Asociația Patronală Asociația Națională a Producătorilor de Lapte și Produse Lactate „Lapte”</i>, <i>Comitetul sectorial pentru formarea profesională în domeniul Agriculturii și Industriei Alimentare (AgroindVET)</i> și 10 potențiali angajatori: CC „Nivali-Prod” SRL, „Go &amp; Create” SRL, „JLC” SA, „Prometeu-T” SA, Universtitea de Stat „Alec Russo” din Bălți, „CAHULPAN” SA, FPC „ROGOB” SRL, „CARNPRODLUX” SRL, „TE ADOR”, „Eget Grup” SRL, „LAPMOL” SRL, reprezentanții acestora au fost implicați în procesul de consultare în calitate de parteneri sociali la elaborarea standardului de calificare <i>Inginer licențiat în Tehnologia produselor alimentare</i>.</li> <li>- Standardul de calificare a fost validat de către Comisia de validare aprobată prin ordinul ministrului agriculturii și industriei alimentare nr. 149 din 13.09.2022 din care fac parte reprezentanții Ministerului Agriculturii și</li> </ul>  |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: *6 CNC*

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

| Etapă  | Descriptori/Dovezi   |
|--|--|
|  | <p>Industria Alimentară, Asociației Patronale Asociația Națională a Producătorilor de Lapte și Produse Lactate „Lapte”, Comitetului sectorial pentru formare profesională în domeniul Agriculturii și Industriei Alimentare (AgroindVET), Universității de Stat „Bogdan Petriceicu Hasdeu” din Cahul și pieței muncii.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesul-verbal nr. 2 din 23.09.2022 al Comisiei de validare (se anexează).</li> <li>- Standardul de calificare a fost avizat de Comisia de validare la 23.09.2022 (Avizul Comisiei se anexează).</li> </ul>   |
| <b>Implementarea</b>   | <p>Universitatea Tehnică a Moldovei în calitate de prestator al programului de studii superioare de licență <i>Tehnologia produselor alimentare</i> va:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- revizui și adapta Planul de învățământ și Curricula disciplinelor pentru programul de studii superioare de licență <i>Tehnologia produselor alimentare</i> conform cerințelor standardului de calificare</li> <li>- organiza și desfășura evaluarea rezultatelor învățării absolvenților programului de studii superioare de licență în scopul acordării calificării <i>Inginer licențiat</i>, în temeiul rezultatelor învățării din prezentul standard de calificare</li> </ul>  |
| <b>Mecanisme de feedback și de îmbunătățire continuă a calității</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Facultatea Tehnologia Alimentelor a UTM</i> este responsabilă de colectarea feedback-ului de la părțile interesate în această calificare.</li> <li>- Drept temei pentru revizuirea standardului de calificare va servi actualizarea standardului de competență, implementarea pe piața muncii a tehnologiilor avansate și armonizarea politicilor naționale cu cele europene în scopul îmbunătățirii flexibilității forței de muncă.</li> <li>- Standardul de calificare va fi revizuit în termen de șase luni de la actualizarea standardului de competență, luând în considerare schimbarea continuă a contextului socioeconomic, în general, precum și tendințele de dezvoltare a industriei alimentare, în special.</li> </ul> |
| <b>Asigurarea transparenței</b>                                      | <p>Standardul de calificare va fi publicat pe pagina web oficială a Ministerului Educației și Cercetării și înscris în Registrul Național al Calificărilor.</p>  |

**STANDARD DE COMPETENȚĂ**  
**INGINER LICENȚIAT,**  
**TEHNOLOGIA PRODUSELOR ALIMENTARE**  
*(titlul și denumirea programului de studii)*

**NIVEL 6 CNC**

**Domeniul de formare profesională:**  
**PROCESAREA ALIMENTELOR**

Membrii  
Comisiei de validare

*R. Reșitca*

**REȘITCA Rodica**, șefă, Serviciul cercetare, învățământ și consultanță în agricultură, Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare al RM, Președinta Comisiei de validare

**LINTE Carolina**, directoare executivă, Asociația Patronală Asociația Națională a Producătorilor de Lapte și Produse Lactate "Lapte", membră a Comisiei de validare

**BULAT Corina**, secretară organizatoare, Comitetul Sectorial pentru Formare Profesională în domeniul Agriculturii și Industriei Alimentare, AgroindVET, șefă adjunctă a Departamentului organizare, educație și informație al Federației Naționale a Sindicatelor din Agricultură și Alimentație „Agroindsind”, membră a Comisiei de validare

**BUZA Nona**, manager (șefă) de producere, inginer tehnolog, Castel MIMI SRL, membră a Comisiei de validare

**CECLU Liliana**, dr., conf., univ., decană, Facultatea de Economie, Inginerie și Științe Aplicate, Universitatea de Stat „Bogdan Petriceicu Hașdeu” din Cahul, membră a Comisiei de validare

„ 23 ” 09 2022



Standardul de competență pentru calificarea *Inginer licențiat* în **TEHNOLOGIA PRODUSELOR ALIMENTARE** constituie un cadru de referință privind competențele profesionale, tendințele existente și de perspectivă ale pieței muncii în raport cu necesitățile domeniului de formare profesională **PROCESAREA ALIMENTELOR**.

Standardul reflectă competențele profesionale prin corelarea cu clasificatoarele naționale și internaționale ale pieței muncii: Clasificatorul ocupațiilor din Republica Moldova CORM (006-2021); Clasificarea internațională Standard al Ocupațiilor (ISCO 08); Clasificarea europeană a aptitudinilor /competențelor, calificărilor și ocupațiilor (ESCO 08), clasificatoarele naționale și internaționale ale activităților economice: Clasificatorul activităților economice din Republica Moldova CAEM (Rev. 2), Clasificarea Statistică a Activităților Economice din Comunitatea Europeană (Statistical Classification of Economic Activities in the European Community) NACE Rev. 2, Clasificarea Internațională Industrială Standard a tuturor Activităților Economice (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities, ISIC Rev. 4) și corelarea calificării conform Clasificatoarelor educaționale: Nomenclatorul domeniilor de formare profesională și al specialităților în învățământul superior (HG nr. 482/2017); Clasificarea Internațională Standard a Educației (ISCED-2011) și Clasificarea domeniilor educației și formării profesionale (ISCED-F 2013).

Standardul de competență se aplică la elaborarea fișelor de post, evaluarea competențelor și performanțelor angajaților, dezvoltarea standardelor de calificare și la proiectarea programelor de studii pentru domeniul de formare profesională 0721 *Procesarea alimentelor*.

## 1. INFORMAȚII GENERALE

### 1.1. Informații privind elaborarea și aprobarea standardului de competențe profesionale

**Standardul de competență elaborat de Grupul de lucru, aprobat prin ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr. 1639/2021**

**CHIRSANOVA Aurica**, dr. în științe tehnice, conferențiară universitară, șefă a Departamentului Alimentație și Nutriție, Facultatea Tehnologia Alimentelor, Universitatea Tehnică a Moldovei  
**MACARI Artur**, dr. în științe tehnice, conferențiar universitar, șef Departament Tehnologia Produselor Alimentare, Facultatea Tehnologia Alimentelor, Universitatea Tehnică a Moldovei  
**CAPCANARI Tatiana**, dr. în științe tehnice, conferențiară universitară, Departamentul Alimentație și Nutriție, Facultatea Tehnologia Alimentelor, Universitatea Tehnică a Moldovei  
**SUHODOL Natalia**, dr. în științe tehnice, conferențiară universitară, Departamentul Alimentație și Nutriție, Facultatea Tehnologia Alimentelor, Universitatea Tehnică a Moldovei  
**POPESCU Liliana**, dr. în științe tehnice, conferențiară universitară, Departamentul Tehnologia Produselor Alimentare, Facultatea Tehnologia Alimentelor, Universitatea Tehnică a Moldovei  
**BULGARU Viorica**, dr. în științe tehnice, conferențiară universitară, Departamentul Tehnologia Produselor Alimentare, Facultatea Tehnologia Alimentelor, Universitatea Tehnică a Moldovei  
**RUMEUS Iurie**, dr. în științe tehnice, conferențiar interimar, șef Departament Inginerie și Științe Aplicate, Facultatea Economie, Inginerie și Științe Aplicate, Universitatea „B.P. Hașdeu” din Cahul

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>CIOBANU Corina</b>, fondatoare-administratoare restaurant „Amaris Garden” SRL, mun. Chișinău</p> <p><b>MELNIC Ludmila</b>, manager (șefă) al sistemelor de management integrat, combinatul de panificație din Chișinău „Franzeluța” SA</p>   |
| <b>Perioada elaborării</b>   | <b>03.01.2022 – 15.05.2022</b>   |
| <b>Standardul de competență a fost consultat cu:</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>COTOROGOI Leonid</b>, director de producere, CC „Nivali-Prod” SRL</li> <li>2. <b>IPATIUC Ina</b>, directoare de producere, „Go &amp; Create” SRL</li> <li>3. <b>ȘTEFÎRȚĂ Irina</b>, șefă secție „JLC” SA</li> <li>4. <b>SLĂNINĂ Fiodor</b>, vice-președinte, „Prometeu-T” SA</li> <li>5. <b>BEȘLIU Vitalie</b>, conf. univ., dr., șef catedra de Științe Fizice și Inginerești, Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți</li> <li>6. <b>CULIDOBRI Vadim</b>, director „CAHULPAN” SA</li> <li>7. <b>CHICIUC Svetlana</b>, șefă de laborator „CAHULPAN” SA</li> <li>8. <b>SPINEI Ion</b>, Tehnolog FPC „ROGOB” SRL</li> <li>9. <b>PLĂCINTĂ Andriana</b>, inginer-tehnolog „CARNPRODLUX” SRL</li> <li>10. <b>MARFESCU Tudor</b>, director „TE ADOR”, „Eget Grup” SRL</li> <li>11. <b>IONIȚA Srgiu</b>, director, „LAPMOL” SRL</li> </ol> |
| <b>Standardul de competență validat și aprobat de Comisia de validare, aprobată prin ordinul Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare al RM nr. 149 din 13.09.2022</b> | <p>Procesul-verbal nr. 2 din 23.09.2022 de validare a Standardului de competență pentru <i>Inginerul licențiat în Tehnologia produselor alimentare</i>, nivel 6 CNC.</p>   |

| <b>1.2. INFORMAȚII PRIVIND CORELAREA CU CLASIFICATOARELE NAȚIONALE ȘI INTERNAȚIONALE</b>  |  |   |
|---|--|---|
| <b>1.2.1 CARACTERISTICILE OCUPAȚIONALE CONFORM CLASIFICATOARELOR PIETEI MUNCII</b>  |  |   |
| <b>Clasificatorul ocupațiilor din Republica Moldova CORM (006-2021)</b><br><a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=129475&amp;lang=ro">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=129475&amp;lang=ro</a>                                  | <b>Clasificarea europeană a aptitudinilor /competențelor, calificărilor și ocupațiilor (ESCO 08)</b><br><a href="https://esco.ec.europa.eu/ro/classification/occupation_main#overlayspin">https://esco.ec.europa.eu/ro/classification/occupation_main#overlayspin</a>  | <b>Clasificarea internațională Standard al Ocupațiilor (ISCO 08)</b><br><a href="https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_172572.pdf">https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_172572.pdf</a>   |
| <b>2 SPECIALIȘTI/SPECIALISTE ÎN DIVERSE DOMENII DE ACTIVITATE</b><br>21 Specialiști/specialiste în domeniul științei și ingineriei  | <b>2 SPECIALIȘTI ÎN DIVERSE DOMENII DE ACTIVITATE</b><br>21 Specialiști în domeniul științei și ingineriei   | <b>2 PROFESIONIȘTI</b><br>21 Profesioniști în știință și inginerie  |
| <b>1.2.2. CARACTERISTICILE OCUPAȚIONALE CONFORM CLASIFICATORULUI ACTIVITĂȚILOR ECONOMICE</b>  |  |   |
| <b>Clasificatorul activităților economice din Republica Moldova CAEM (Rev. 2)</b><br><a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=114680&amp;lang=ro">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=114680&amp;lang=ro</a>                        | <b>Clasificarea Statistică a Activităților Economice din Comunitatea Europeană (Statistical Classification of Economic Activities in the European Community, NACE Rev. 2)</b><br><a href="https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/ks-ra-07-015">https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/ks-ra-07-015</a> | <b>Clasificarea Internațională Industrială Standard a tuturor Activităților Economice (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities, ISIC Rev. 4)</b><br><a href="https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4e.pdf">https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4e.pdf</a> |
| <b>C INDUSTRIA PRELUCRATOARE</b><br>10 Industria alimentară   | <b>C FABRICARE</b><br>C 10 Fabricarea produselor alimentare  | <b>C FABRICARE</b><br>10 Fabricarea produselor alimentare   |
| <b>1.2.3. CORELAREA CALIFICĂRII CONFORM CLASIFICATOARELOR EDUCAȚIONALE</b>  |  |   |
| <b>Nomenclatorul domeniilor de formare profesională și al specialităților în învățământul superior</b><br><a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=131472&amp;lang=ro#">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=131472&amp;lang=ro#</a> | <b>Clasificarea Internațională Standard a Educației (ISCED -2011)</b><br><a href="https://mecc.gov.md/ro/content/clasificarea-internationala-standard-educatiei-isced-2011-0">https://mecc.gov.md/ro/content/clasificarea-internationala-standard-educatiei-isced-2011-0</a>   | <b>Clasificarea domeniilor educației și formării profesionale (ISCED-F-2013)</b><br><a href="http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/isced-fields-of-education-and-training-2013-en.pdf">http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/isced-fields-of-education-and-training-2013-en.pdf</a>                             |
| <b>07 Inginerie, tehnologii de prelucrare, arhitectură și construcții</b><br><b>072 Tehnologii de fabricare și prelucrare</b><br><b>0721 Procesarea alimentelor</b><br>0721.2 Tehnologia produselor alimentare  | <b>5 CONSTRUCȚII DE MAȘINI, FABRICARE ȘI CONSTRUCȚII</b><br><b>54 Fabricare și procesare</b><br><b>54 Manufacturare și procesare</b><br>Procesare alimente și băuturi, textile, îmbrăcăminte, încălțăminte, pielărie, materiale (lemn, hârtie, plastic, sticlă), minerit și extracție  | <b>07 INGINERIE, PRODUCȚIE ȘI CONSTRUCȚII</b><br><b>072 Fabricare și prelucrare</b><br><b>0721 Procesarea alimentelor</b>   |

|  |  |
|--|--|
| <b>Nivel de competență/abilitate, conform ISCO-08</b>  | <b>4</b>   |
| <b>Cadrul național al calificărilor din Republica Moldova</b>  | Nivel 6 CNC  |
| <b>Referire la Cadrul European al Calificărilor (EQF)</b>  | Echivalent nivel 6 EQF   |
| <b>Identificarea ocupațiilor tipice</b>  |  |
| <b>Ocupații tipice (CORM)</b>  | <b>Ocupații tipice (ESCO)</b>  |
| <p>214112 Inginer proiectant/ingineră proiectantă în industrie și producție</p> <p>214114 Inginer tehnolog/ingineră tehnologă în industrie și producție</p> <p>214116 Inginer/ingineră implementarea tehnicilor și tehnologiilor noi</p> <p>214117 Inginer/ingineră în domeniul calității în industrie și producție</p> <p>214122 Inginer/ingineră în industrie și producție</p> <p>214134 Specialist/specialistă în domeniul calității în industrie și producție</p> <p>214135 Specialist/specialistă în domeniul încercărilor/testărilor în industrie și producție</p> <p>214136 Specialist/specialistă în industrie și producție</p> <p>214137 Tehnolog/tehnologă ambalare produse alimentare</p> <p>214520 Inginer/ingineră în industria alimentară</p> <p>214530 Tehnolog/tehnologă în industria alimentară</p> | <p>2141.2 Tehnolog în domeniul ambalării alimentelor și băuturilor</p> <p>2141.4 Inginer sisteme de producție industriale</p> <p>2141.10 Inginer de procese industriale</p> <p>2141.4.1 Inginer procese de fabricație</p> <p>2141.4.2 Inginer de producție/ingineră de producție</p> <p>2141.4.2.2 Inginer în producția alimentară/ingineră în producția alimentară</p> <p>2145.1.4 Tehnolog alimentar</p>   |
| <b>Specializări/opțiuni (arii ocupaționale)</b>  | Tehnologia produselor alimentare   |
| <b>Tendențe și preocupări de viitor în domeniul de formare profesională</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Reducerea consumului de resurse într-o economie circulară</li> <li>2) Dezvoltarea tehnologiilor noi de valorificare a deșeurilor alimentare</li> <li>3) Extinderea sortimentului de produse agro-alimentare cu denumiri de origine protejată</li> <li>4) Aplicarea trasabilității în lanțul de fabricare a produselor agro-alimentare</li> <li>5) Dezvoltarea tehnologiilor ecologice de cultivare și procesarea produselor agro-alimentare</li> <li>6) Dezvoltarea tehnologiilor de fabricare a produselor alimentare pe baza utilizării bioconservanților, coloranților și aromatizanților naturali (clean label food products)</li> </ol> |

|                           |  |
|---------------------------|--|
|                           | <p>7) Dezvoltarea tehnologiilor de procesare minimă a materiei agroalimentare</p> <p>8) Extinderea sortimentului și dezvoltarea tehnologiilor de fabricare a noilor produse alimentare funcționale (cu destinația specială)</p> <p>9) Adaptarea tehnologiilor de fabricare a produselor alimentare la condițiile climaterice</p> <p>10) Asigurarea sustenabilității industriei alimentare</p> <p>11) Dezvoltarea unei economii incluzive, durabile și digitale</p> <p>12) Dezvoltarea tehnologiilor de microprocesare și turismului agro-alimentar</p> <p>13) Extinderea sortimentului de produse alimentare comercializate prin autodeservire (automate alimentare și chioșcuri cu autodeservire)</p> <p>14) Extinderea sortimentului de produse alimentare proaspete comercializate online cu livrarea rapidă la domiciliu</p> |
| <b>Ocupații de viitor</b> | <p>1. Inginer/ingineră în valorificarea materiilor agro-alimentare noi și deșeurilor alimentare</p> <p>2. Specialist/specialistă în analiza și identificarea autenticității originii produselor agro-alimentare</p> <p>3. Inginer/ingineră în proiectarea produselor alimentare noi</p> <p>4. Specialist/specialistă în procesarea minimă a materiei agro-alimentare</p> <p>5. Specialist în domeniul microprocesării și turismului agro-alimentar</p>   |

### 1.3. ALTE INFORMAȚII RELEVANTE

#### Titlul calificării profesionale în limba străină:

| Română                              | Engleză                              | Rusă   |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--|
| Inginer licențiat, nivel 6 CNC      | Bachelor of engineering, level 6 NQF | Бакалавр в инженерии, 6 уровень НРК                      |
| Franceza                            | Germana                              | Italiana   |
| Baccalauréat en génie, niveau 6 CNQ | Bachelor Ingenieur, Stufe 6 NQR      | Laurea in ingegneria, first-cycle degrees, livello 6 QNQ |

#### Anexe la standardul de competență:

|         |   |
|---------|---|
| Anexa 1 | Codul de conduită<br><a href="https://www.ecec.net/fileadmin/pdf/ECEC-Code-of-Conduct.pdf">https://www.ecec.net/fileadmin/pdf/ECEC-Code-of-Conduct.pdf</a>  |
| Anexa 2 | Competențe digitale <a href="https://www.sbs-sme.eu/sites/default/files/publications/SBS_ecompetence%20brochure.pdf">https://www.sbs-sme.eu/sites/default/files/publications/SBS_ecompetence%20brochure.pdf</a><br>Grilă de auto-evaluare a competențelor digitale Europass, 2015 <a href="https://tic.diferite.ro/wp-content/uploads/2021/04/Competente_digitale_gril%C4%83_auto-evaluare.pdf">https://tic.diferite.ro/wp-content/uploads/2021/04/Competente_digitale_gril%C4%83_auto-evaluare.pdf</a> |
| Anexa 3 | Competențe lingvistice (limbi de circulație internațională: la finalizarea ciclului liceal standardul prevede atingerea nivelului, cel puțin B2)<br><a href="https://rm.coe.int/common-european-framework-of-reference-for-languages-learning-teaching/16809ea0d4">https://rm.coe.int/common-european-framework-of-reference-for-languages-learning-teaching/16809ea0d4</a>   |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

|         |  |
|---------|--|
|         | Descrieri ale nivelurilor de competență lingvistică (l. engleza) <a href="https://www.isjcta.ro/wp-content/uploads/2013/06/Cadrul-European-Comun-de-Referinta-pentru-limbi.pdf">https://www.isjcta.ro/wp-content/uploads/2013/06/Cadrul-European-Comun-de-Referinta-pentru-limbi.pdf</a><br><a href="#">Niveluri Lingvistice de Referință – UniQube</a>  |
| Anexa 4 | Cadrul de competențe antreprenoriale<br><a href="https://www.oecd.org/finance/financial-competence-framework-for-adults-in-the-european-union.htm">https://www.oecd.org/finance/financial-competence-framework-for-adults-in-the-european-union.htm</a><br><a href="https://ied.eu/wp-content/uploads/2016/07/lfna27939enn.pdf">https://ied.eu/wp-content/uploads/2016/07/lfna27939enn.pdf</a> |
| Anexa 5 | Cadrul de competențe în economia verde/economia circulară<br><a href="https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/dotcom/client_service/sustainability/pdfs/towards_the_circular_economy.ashx">https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/dotcom/client_service/sustainability/pdfs/towards_the_circular_economy.ashx</a>   |

## 2. DESCRIEREA OCUPAȚIONALĂ A CALIFICĂRII

| 2.1 Descrierea activității de muncă   |   |
|---|---|
| <p>Activitățile <i>Inginerului licențiat</i> în <i>Tehnologia produselor alimentare</i> includ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planificarea, organizarea și coordonarea activităților de producere în diverse domenii ale industriei alimentare</li> <li>- gestionarea personalului, organizarea activităților de lucru și a resurselor subdiviziunii, întocmirea rapoartelor de lucru</li> <li>- monitorizarea echipamentelor și utilajelor tehnologice și implementarea măsurilor de asigurare a igienei producție, bunelor practici de fabricație și a calității produselor finite</li> <li>- dezvoltarea proceselor pentru fabricarea produselor alimentare, bazate pe principii și tehnologii chimice, fizice și microbiologice</li> <li>- analiza și evaluarea performanței producției în vederea identificării sistemelor de producție neperformante</li> <li>- căutarea soluțiilor pe termen lung sau scurt, planificarea îmbunătățirilor/optimizărilor în procesul de producție</li> <li>- implicarea în proiectarea proceselor de producție privind retehnologizarea, reînregistrarea, modernizarea liniilor tehnologice de producere, precum și lansarea de produse alimentare noi</li> <li>- realizarea controlului calității de-a lungul fluxului de producere de la materia primă până la produsul finit</li> </ul> |   |
| 2.2 Arii de competențe și descriptori   |   |
| Aria de competență  | Descriptori   |
| 1. Analiza tendințelor în fabricarea produselor alimentare  | <p>1.1. Explorează evoluțiile și inovațiile în domeniul tehnologiei și al materialelor din industria alimentară.</p> <p>1.2. Analizează tendințele în alimentația modernă.</p> <p>1.3. Realizează analiza comparativă a materialelor de ambalare și ambalajelor utilizate în condiționarea produselor alimentare.</p> <p>1.4. Realizează analiza comparativă a utilajelor tehnologice din țară și străinătate pentru fabricarea produselor alimentare.</p> <p>1.5. Formulează conceptul produsului nou în baza studiilor de piață, documentele științifice și cerințele clienților.</p> |
| 2. Elaborarea proceselor de producție alimentară  | <p>2.1. Dezvoltă procese și tehnici pentru producția alimentară sau pentru conservarea alimentelor.</p> <p>2.2. Conduce optimizarea proceselor prin utilizarea de date statistice.</p> <p>2.3. Proiectează experimente pe linia de producție.</p> <p>2.4. Implicarea în proiectarea, dezvoltarea, construcția și funcționarea unor procese și tehnici industriale pentru producția alimentară.</p> <p>2.5. Organizează și urmărește rezultatele producției pe loturi proiectate în vederea realizării indicilor tehnici de fezabilitate și a standardelor de</p>                        |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

|   |  |
|---|--|
|   | siguranță alimentară.  |
| 3. Elaborarea planului de producție                         | <p>3.1. Stabilește planurile zilnice, săptămânale și lunare în conformitate cu obiectivele planificate.</p> <p>3.2. Organizează și urmărește recepționarea materiei prime, ingredientelor și a ambalajelor.</p> <p>3.3. Identifică deficiențele și solicită clarificări și luarea de măsuri corective în conformitate cu cerințele de reglementare.</p> <p>3.4. Întocmește rapoarte de lucru care sprijină gestionarea eficace a relațiilor, documentații și evidențe conform unor standarde înalte.</p>   |
| 4. Gestionarea fluxului de producție                        | <p>4.1. Organizează toate activitățile de inginerie cu respectarea cerințelor pentru o producție circulantă.</p> <p>4.2. Dirijează realizarea corectă a proceselor tehnologice de producere în baza modificărilor biochimice, fizico-chimie și microbiologice a produselor fabricate.</p> <p>4.3. Supraveghează și verifică exploatarea instalațiilor și echipamentelor tehnologice de producere cu identificarea eventualelor probleme parvenite și remedierea acestora.</p> <p>4.4. Aplică și urmează cerințele naționale, internaționale și interne menționate în standarde, reglementări și alte specificații legate de producția alimentară.</p> <p>4.5. Colectează datele necesare pentru rentabilizarea producției, reducerea pierderilor și a cheltuielilor de fabricație, creșterea productivității muncii, utilizarea eficientă a capacităților, a utilajelor, a spațiilor și alte măsuri de creștere a rentabilității în sectoarele productive.</p> |
| 5. Asigurarea calității și siguranței produselor alimentare | <p>5.1. Utilizează proceduri de siguranță alimentară bazate pe bunele practici de fabricație (BPF).</p> <p>5.2. Colectează eșantioanele de materii prime, materiale, semifabricate și produse finite pentru analize de laborator.</p> <p>5.3. Analizează rezultatele de laborator și le aplică în vederea monitorizării calității produselor fabricate și adaptării procesului de producție.</p> <p>5.4. Utilizează proceduri de siguranță a produselor alimentare pe baza analizei riscurilor și punctelor critice de control (HACCP).</p> <p>5.5. Aplică acțiuni corective și planuri de îmbunătățire continuă astfel încât să se respecte indicatorii de siguranță și de performanță ai calității producției alimentare.</p> <p>5.6. Aplicarea altor sisteme internaționale de siguranță alimentară ca British Retail Consortium (BRS) și standardul International Food Standard (IFS).</p>   |

### 2.3 Sectoare de activitate

#### C INDUSTRIA PRELUCRATOARE

##### 10. Industria alimentară

10.1 Producția, prelucrarea și conservarea cărnii și a produselor din carne

10.11 Producția, prelucrarea și conservarea cărnii

10.12 Prelucrarea și conservarea cărnii de pasăre

10.13 Fabricarea produselor din carne (inclusiv carne de pasăre)

10.2 Prelucrarea și conservarea peștelui, crustaceelor și moluștelor

10.20 Prelucrarea și conservarea peștelui, crustaceelor și moluștelor

10.3 Prelucrarea și conservarea fructelor și legumelor

10.31 Prelucrarea și conservarea cartofilor

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Approbat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

- 10.32 Fabricarea sucurilor de fructe și legume
- 10.39 Prelucrarea și conservarea fructelor și legumelor, cu excepția cartofilor
- 10.4 Fabricarea uleiurilor și a grăsimilor vegetale și animale
- 10.41 Fabricarea uleiurilor și grăsimilor
- 10.42 Fabricarea margarinei și a altor produse comestibile similare
- 10.5 Fabricarea produselor lactate
- 10.51 Fabricarea produselor lactate și a brânzeturilor
- 10.52 Fabricarea înghețatei
- 10.6 Fabricarea produselor de morărit, a amidonului și produselor din amidon
- 10.61 Fabricarea produselor de morărit
- 10.62 Fabricarea amidonului și a produselor din amidon
- 10.7 Fabricarea produselor de brutărie și a produselor făinoase
- 10.71 Fabricarea pâinii; fabricarea prăjiturilor și a produselor proaspete de patiserie
- 10.72 Fabricarea biscuiților și pișcoturilor; fabricarea prăjiturilor și a produselor conservate de patiserie
- 10.73 Fabricarea macaroanelor, tăițelilor, cuscus-ului și a altor produse făinoase similare
- 10.8 Fabricarea altor produse alimentare
- 10.81 Fabricarea zahărului
- 10.82 Fabricarea produselor din cacao, a ciocolatei și a produselor zaharoase
- 10.83 Prelucrarea ceaiului și cafelei
- 10.84 Fabricarea condimentelor și ingredientelor
- 10.89 Fabricarea altor produse alimentare neenumerate anterior
- 11 Fabricarea băuturilor
- 11.0 Fabricarea băuturilor
- 11.07 Producția de băuturi răcoritoare nealcoolice; producția de ape minerale și alte ape îmbuteliate

## **2.4 Mediul de lucru și specificul activității și riscurile profesionale**

Activitatea *Inginerului licențiat în Tehnologia produselor alimentare* se desfășoară în secția de producere, depozite frigorifice, laborator sau în birou.

Principali factori de risc pentru sănătate în mediul de lucru sunt: operarea la înălțime, zgomotul produs de echipamente și utilaje, temperaturi scăzute și ridicate, eliminarea de abur, materii pulverulente, substanțe chimice utilizate în producere. Munca este stresantă din punct de vedere emoțional și impune responsabilitate.

Volumul de lucru poate fi distribuit inegal, condiționând o activitate de muncă oboșitoare și intensă.

## **2.5 Instrumente de lucru, echipamente, utilaje și materiale, soft-uri (Microsoft Office și soft-uri specifice)**

Echipamente și utilaje specifice producției alimentare, echipamente individuale de protecție, instrumente/echipamente de măsură și control (refractometru, termometru, pH metru etc.). Calculatoare și software pentru prelucrarea de text, editare, prezentare, comunicare, proiectarea asistată de calculator și alte instrumentele de lucru necesare pentru birou.

## **2.6 Calități personale necesare pentru muncă: abilități, caracteristici și cerințe specifice**

Activitatea unui *inginer în Tehnologia produselor alimentare* constă în diverse sarcini și pentru rezolvarea acestora sunt necesare competențe de autogestionare, de a acționa în mod reflexiv și responsabil, de a accepta feedback, de a se adapta la schimbare și de a căuta oportunități de dezvoltare personală și profesională. Inginerul demonstrează o atitudine pozitivă față de cerințe noi și provocatoare care pot fi satisfăcute doar prin învățare pe tot parcursul vieții, identifică diverse probleme și ia decizii cu privire la cea mai bună cale de urmat, pune în aplicare proceduri prin care să se evite sau să se reducă la minimum impactul acestora.

*Inginerul licențiat în Tehnologia produselor alimentare* coordonează întreaga activitate a sectorului



sau secției de aceea sunt necesare competențe manageriale, cum ar fi: gestionarea oamenilor, activităților, resurselor și organizației, stabilirea obiectivelor și strategiilor, elaborarea politicilor și procedurilor operaționale etc.

## 2.7 Formare profesională inițială și continuă

Un *Inginer licențiat* în *Tehnologia produselor alimentare*, nivel de calificare 6 CNC, a dobândit cel puțin studii superioare de licență (ciclul I), urmează cursuri de formare profesională continuă conform reglementărilor legislației în vigoare.

## 2.8 Cele mai răspândite denumiri ale ocupației profesionale (rom/eng/ru)

- **Inginer tehnolog/ingineră tehnologă în industrie și producție**  
Industrial and production engineer technologist  
Инженер-технолог в промышленности и производстве
- **Inginer/ingineră în domeniul calității în industrie și producție**  
Engineer in the field of quality in industry and production  
Инженер в области качества в промышленности и производстве
- **Tehnolog/tehnologă în industria alimentară**  
Food industry Technologist  
Технолог в пищевой промышленности

## 2.9 Reglementări de exercitare a profesiei (națională/internațională)

Legislația națională comunitară/internațională sectorială:

1. Directiva europeană privind profesiile reglementate: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=celex:32005L0036>
2. Pactul ecologic european. Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul economic și social european și Comitetul regiunilor, Bruxelles, 11.12.2019 [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0020.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0020.02/DOC_1&format=PDF)
3. Un nou Plan de acțiune privind economia circulară Pentru o Europă mai curată și mai competitivă, Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul economic și social european și Comitetul regiunilor, Bruxelles, 11.03.2020 [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0011.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0011.02/DOC_1&format=PDF)
4. Comunicarea privind munca decentă la nivel mondial pentru o tranziție globală justă și o redresare durabilă. Comunicare a Comisiei către Parlamentul European, Consiliu, Comitetul economic și social european și Comitetul regiunilor, Bruxelles, 23.02.2022 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022DC0066&from=EN>
5. Lege nr. 306 din 30.11.2018 privind siguranța alimentelor [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=122838&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=122838&lang=ro)
6. Lege nr. 279 din 15.12.2017 privind informarea consumatorului cu privire la produsele alimentare [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=120963&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=120963&lang=ro)
7. Lege nr. 296 din 21.12.2017 privind cerințele generale de igienă a produselor alimentare [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=105658&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=105658&lang=ro)
8. Hotărârea Guvernului nr. 377 din 10.06.2020 cu privire la aprobarea proiectului de lege pentru aprobarea Strategiei naționale de dezvoltare „Moldova 2030” [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=121920&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=121920&lang=ro)

## 2.9 Reglementări de exercitare a profesiei (națională/internațională)

9. Hotărâre de guvern nr. HG 810 din 29 octombrie 2015 pentru aprobarea Regulamentului privind modul de evaluare a caracteristicilor organoleptice ale produselor vitivinicole prin

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

analiză senzorială [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=114817&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=114817&lang=ro)

## 2.10 Norme și reglementări specifice (profesionale, etice, tehnice, de sănătate etc.)

1. Codul de conduită al inginerului <https://www.ecec.net/fileadmin/pdf/ECEC-Code-of-Conduct.pdf>
2. Lege securității și sănătății în muncă nr. 186 din 10.07.2008  
[https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=124963&lang=ro#](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=124963&lang=ro#)
3. Hotărârea Guvernului RM nr. 95 din 05.02.2009 pentru aprobarea unor acte normative privind implementarea Legii securității și sănătății în muncă nr. 186-XVI din 10 iulie 2008  
[https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=123544&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=123544&lang=ro)
4. Lege nr. 38 din 29.02.2008 **privind protecția mărcilor**  
[https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=93464&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=93464&lang=ro)
5. Lege Nr. 50 din 07.03.2008 privind protecția invențiilor  
[https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=107070&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=107070&lang=ro)
6. Lege nr. 114 din 03.11.2014 cu privire la Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală  
[https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=110504&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=110504&lang=ro)
7. Lege Nr. 66 din 27.03.2008 privind protecția indicațiilor geografice, denumirilor de origine și specialităților tradiționale garantate  
[https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=107008&lang=ro#](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=107008&lang=ro#)
8. Hotărârea Guvernului nr. 1609 din 31.12.2003 despre aprobarea Regulamentului privind obiectele de proprietate intelectuală create în cadrul exercitării atribuțiilor de serviciu  
[https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=115657&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=115657&lang=ro)
9. Hotărârea Centrul Național de Sănătate Publică nr. 2 din 2014 cu privire la instruirea igienică a angajaților [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=86351&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=86351&lang=ro)
10. Hotărârea Guvernului nr. 603 din 11.08.2011 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru folosirea de către lucrători a echipamentului de muncă la locul de muncă  
[https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=21480&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=21480&lang=ro)
11. Hotărârea Guvernului nr. 379 din 25.04.2018 cu privire la controlul de stat asupra activității de întreprinzător în baza analizei riscurilor  
[https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=103027&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=103027&lang=ro)
12. Codul de etică al specialiștilor din știința și tehnologia alimentară [https://www.iseki-food.net/sites/iseki-food.net/files/download/3251/code\\_of\\_ethics\\_ifa\\_2017-11-13.pdf](https://www.iseki-food.net/sites/iseki-food.net/files/download/3251/code_of_ethics_ifa_2017-11-13.pdf)
13. NSPE Code of Ethics for Engineers <https://www.nspe.org/resources/ethics/code-ethics>
14. Scara de evaluare a competențelor digitale  
[https://www.eca.europa.eu/lists/ecadocuments/rw21\\_02/rw\\_digital\\_skills\\_ro.pdf](https://www.eca.europa.eu/lists/ecadocuments/rw21_02/rw_digital_skills_ro.pdf)
15. Competențe lingvistice <https://ec.europa.eu/info/education/skills-and-qualifications/develop-your-skills/language-skills.ro>
16. Hotărârea Guvernului nr. 353 din 2010 cu privire la aprobarea cerințelor minime de securitate și sănătate la locul de muncă [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=22129&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=22129&lang=ro)

### 3.CERINȚE DE COMPETENȚE

#### 3.1. COMPETENȚE TRANSVERSALE (CT)

| Aria de competență   | Competența   | Descriptori  |
|--|--|--|
| 1. Analiza tendințelor în fabricarea produselor alimentare<br>2. Elaborarea proceselor de producție alimentară<br>3. Elaborarea planului de producție<br>4. Gestionarea fluxului de producție<br>5. Asigurarea calității și siguranței produselor alimentare | <b>CT 1.</b> Gestionarea timpului și autodisciplină                      | 1.1. Utilizează eficient tehnicile de management al timpului pentru realizarea sarcinilor cu resurse disponibile în termene stabilite.<br>1.2. Stabilește prioritatea acțiunilor și activităților de muncă.  |
|  | <b>CT 2.</b> Luarea deciziilor și leadership                             | 2.1. Comunică viziunea și ideile care inspiră alte persoane să se dedice muncii.<br>2.2. Transmite un sentiment de încredere altora, facilitându-le succesul.<br>2.3. Este proactiv prin participare la activități și oferă sprijin membrilor grupului pentru a obține rezultate specifice.<br>2.4. Gestionează prioritățile și schimbările, adaptând planurile, comportamentele, strategiile la schimbarea contextelor.<br>2.5. Înțelege și soluționează problemele/formulează soluțiile alternative cu alegerea celei mai potrivite.   |
|  | <b>CT 3.</b> Demonstrarea integrității, eticii și transparenței          | 3.1. Respectă standardele/codurile, principiile morale, etice, profesionale naționale și internaționale în luarea deciziilor și interacțiunea cu diverse auditorii de contact (întreprindere, piață).<br>3.2. Respectă standardele de transparență, securitate și comportament non-tolerant corupției. Evaluează consecințele și impactul ideilor, oportunităților, acțiunilor proprii.<br>3.3. Recunoaște comportamentele deviate de la normele morale, etice și legale.  |
|  | <b>CT 4.</b> Manifestarea flexibilității, adaptabilității și rezilienței | 4.1. Se adaptează eficient la mediul profesional în schimbare și la stările emoționale generate de interacțiuni interpersonale și interprofesionale la diferite niveluri de autoritate.<br>4.2. Susține schimbările prin atitudine, inițiative, metode și tehnologii noi de activitate.<br>4.3. Manifestă rezistența la stres și adaptare în situații de schimbare și capacitate de restabilire.<br>4.4. Își schimbă propriile acțiuni care nu conduc la rezultatul dorit sau nu corespund situației reale.<br>4.5. Posedă tehnici de autocontrol și aplică analiza autocritică. |
| 1. Analiza tendințelor în fabricarea produselor  | <b>CT 5.</b> Empatizarea și inteligența                                  | 5.1. Aplică tehnici reflective pentru a înțelege și gestiona propriile emoții.<br>5.2. Poate asculta cu empatie.   |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Approbat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

| Aria de competență   | Competența   | Descriptori  |
|--|--|--|
| alimentare<br>2. Elaborarea proceselor de producție alimentară<br>3. Elaborarea planului de producție<br>8. Gestionarea fluxului de producție<br>9. Asigurarea calității și siguranței produselor alimentare | emoțională   | 5.3. Înțelege procesele emoționale în diverse contexte și asigură echilibrul emoțional.  |
|  | <b>CT 6.</b> Comunicarea eficientă, lucru în echipă și colaborarea | 6.1. Creează un mediu de comunicare adecvat.<br>6.2. Comunică efectiv și adecvat cu reprezentanții altor culturi și generații.<br>6.3. Prezintă informațiile într-o manieră clară, logică și inteligibilă grupului țintă.<br>6.4. Utilizează eficient tehnici, metode și tehnologii de comunicare specifice scopului, contextului și audienței/publicului.<br>6.5. Posedă competențe multilingvistice.<br>6.6. Organizează și alege metodele de lucru, gestionează echipe cu diverse motivații și stiluri de lucru în vederea asigurării rezultatelor scontate.<br>6.7. Participă eficient cu idei inovative, oferă și primește feedback în cadrul activității grupului.<br>6.8. Construiește relații interpersonale, bazate pe încredere.<br>6.9. Este capabil să se simtă parte a echipei, să lucreze și să comunice calm și eficient în cadrul unui grup. |
|  | <b>CT 7.</b> Orientarea spre învățare                              | 7.1. Îmbunătățește competențele profesionale prin accesarea, procesarea și asimilarea de noi cunoștințe, utilizând diverse surse și forme de învățare.<br>7.2. Stabilește obiective, identifică oportunități și planifică propriul progres în carieră.   |
|  | <b>CT 8.</b> Gestionarea informațiilor și TIC                      | 8.1. Determină nevoile de informații/utilitatea informației, utilizează instrumentele potrivite de accesare a informației.<br>8.2. Își asumă responsabilitatea de a colecta din diverse surse, selecta, evalua și valida sursele de informare și are o abordare critică a informațiilor.<br>8.3. Procesează informații utilizând TIC și evaluează critic conținutul media.<br>8.4. Respectă normele etice de utilizare a TIC și de securitate informațională.  |

### 3.2. COMPETENȚE GENERALE (CG) (transsectoriale și sectoriale)

| Aria de competență  | Competența   | Descriptori  |
|---|--|--|
| 1. Analizarea tendințelor în fabricarea produselor                          | <b>CG 1.</b> Utilizarea în activitatea profesională a legităților de bază definite de științele fundamentale | 1.1. Utilizează principalele fenomene fizice și chimice pentru orientarea în fluxul de informații tehnico-științifice în perioada actuală de dezvoltare a societății.<br>1.2. Aplică cunoștințe teoretice și practice pentru utilizarea eficientă și efectivă a tehnologiilor existente și celor în dezvoltare.<br>1.3. Orientează activitatea profesională pe utilizarea documentelor normative care reglementează procesele specifice etapelor de fabricație industrială a produselor.<br>1.4. Aplică elemente de analiză economică la calculul indicatorilor de eficiență pentru lansarea produselor în fabricație.<br>1.5. Aplică metode de analiză și modelare matematică în rezolvarea problemelor de ordin ingineresc identificând soluții optime ale acestora. |
| 2. Elaborarea proceselor de producție alimentară                            | <b>CG 2.</b> Dezvoltarea și întreținerea sistemelor ingineresti din industria alimentară                     | 2.1. Creează sau execută proiecte ale unor sisteme industriale de producție alimentară bazate pe concepte de design estetic și/sau funcțional.<br>2.2. Dirijează, supraveghează și coordonează activitățile operaționale în cadrul subdiviziunii pe care o conduce.<br>2.3. Gestionează și planifică diversele resurse: resursele umane, bugetul, termenul, rezultatele și calitatea, și monitorizează progresele înregistrate.<br>2.4. Dezvoltă și implementează soluții la probleme practice, operaționale sau conceptuale care apar în procesul de producere.<br>2.5. Ajustează parametrii procesului de producere astfel încât acestea să îndeplinească cerințele de calitate.   |
| 3. Elaborarea planului de producție<br>4. Gestionarea fluxului de producție | <b>CG 3.</b> Îmbunătățirea continuă a proceselor de producere  | 3.1. Identifică și evaluează factorii care pot avea consecințe negative și implementează proceduri pentru a evita sau a minimiza impactul acestora.<br>3.2. Efectuează analize în vederea reducerii pierderilor de producție și a costurilor generale de fabricație și dezvoltă metode, politici, proceduri sau standarde organizaționale și operaționale.<br>3.3. Evaluează eficiența și productivitatea procesele de producție în vederea realizării   |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Aprobat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

| Aria de competență  | Competența  | Descriptori   |
|---|---|---|
|   |   | <p>de îmbunătățiri, utilizând tehnologii avansate și inovatoare relevante.</p> <p>3.4. Pune în aplicare acțiuni corective și planuri de îmbunătățire continuă ca să se respecte indicatorii de siguranță și de performanță ai calității.</p> <p>3.5. Respectă cadrul normativ în domeniul siguranței și sănătății în muncă (SSM) și protecției mediului.</p>  |
| <p>2. Elaborarea proceselor de producție alimentară</p> <p>4. Gestionarea fluxului de producție</p> | <p><b>CG 4.</b> Aplicarea tehnologiilor computerizate specializate pentru proiectare și fabricare</p> | <p>4.1. Utilizează computerele, echipamentele informatice și tehnologia modernă în colaborare și comunicare.</p> <p>4.2. Utilizează instrumente digitale pentru crearea de conținuturi și soluționarea de probleme în domeniul producției alimentare.</p> <p>4.3. Aplică instrumente pentru proiectarea asistată de calculator și pentru desen.</p> <p>4.4. Elaborează proiectele tehnice și tehnologice specifice domeniului profesional cu utilizarea tehnologiilor computerizare.</p> <p>4.5. Aplică software-ul pentru evidența/trasabilitatea materii prime, materiale și a produselor finite.</p> <p>4.6. Aplică software-ul pentru monitorizarea calității produselor alimentare.</p> <p>4.7. Aplică software de prelucrare de text, de editare și de prezentare.</p> <p>4.8. Pregătește diagrame și grafice pentru a prezenta datele în mod vizual.</p> <p>4.9. Asigură respectarea securității informaționale.</p> <p>4.10. Aplică protocoalele de securizare informațională a sistemelor de fabricație.</p> <p>4.11. Respectă cadrul normativ în domeniul securității informaționale.</p> |
| <p>5. Asigurarea calității și siguranței produselor alimentare</p>                                  | <p><b>CG 5.</b> Asigurarea calității și siguranței producției alimentare</p>                          | <p>5.1. Aplică reglementările pentru evaluarea calității și siguranței produselor alimentare.</p> <p>5.2. Verifică respectarea rețetei/cupajului, proceselor de producție, corectitudinea declarațiilor nutriționale de pe etichetă, precum și nivelurile de nutrienți prezenți.</p> <p>5.3. Analizează rezultatele de laborator și le aplică pentru monitorizarea calității produselor fabricate și/sau pentru adaptarea procesului de producție.</p> <p>5.4. Utilizează proceduri de siguranță alimentară bazate pe bunele practici de fabricație și bunele practici de igienă.</p> <p>5.5. Implementează Setul de programele preliminară în vederea asigurării inocuității</p>   |

| Aria de competență   | Competența  | Descriptori   |
|--|---|---|
|  |   | <p>produselor alimentare.</p> <p>5.6. Utilizează proceduri de siguranță a produselor alimentare pe baza analizei riscurilor și punctelor critice de control (HACCP).</p> <p>5.7. Evaluează punerea în aplicare a HACCP în fabrici.</p> <p>5.8. Raportează și întreprinde măsuri preventive și corective, dacă este necesar.</p> <p>5.9. Gestionează produse alimentare neconforme.</p>  |
| <p>3. Elaborarea planului de producție</p> <p>4. Gestionarea fluxului de producție</p> | <p><b>CG 6.</b> Implementarea modelelor de reducere a pierderilor și risipei alimentare</p> | <p>6.1. Evaluează și identifică oportunități de utilizare a resurselor într-un mod eficient.</p> <p>6.2. Dezvoltă strategii pentru reducerea deșeurilor alimentare.</p> <p>6.3. Valorifică reziduurilor și deșeurilor tehnologice în vederea producerii unor substanțe biologice active noi.</p> <p>6.4. Aplică regulilor de depozitare, colectare și distrugere a deșeurilor alimentare, a subproduselor și produselor derivate ce nu sunt destinate consumului uman, precum și a altor resturi, conform prevederilor legislației în vigoare.</p> <p>6.5. Coordonează prelucrarea deșeurilor utilizând bunelor practici de fabricație.</p> |

### 3.3. COMPETENȚE PROFESIONALE (CP)

| Aria de competență  | Competența   | Descriptori   |
|---|--|---|
| <p>1. Analiza tendințelor în fabricarea produselor alimentare</p> | <p><b>CP 1.</b> Aplicarea în procesul de producție a evoluțiilor și inovațiilor din industria alimentară</p> | <p>1.1. Studiază schimbările relevante din domeniul procesării alimentelor în baza documentelor științifice, studiilor de piață, cerințelor consumatorilor, investigațiilor și testelor de laborator.</p> <p>1.2. Analizează noile tehnologii și inovațiile din toate domeniile procesării alimentelor. Menține un schimb de informații activ cu colegii.</p> <p>1.3. Colaborează cu experți din diverse domenii pentru a îmbunătăți valoarea nutrițională și biologică a produselor alimentare.</p> <p>1.4. Analizează tendințele pieței de materii prime, ingrediente și ambalaje utilizate în producere.</p> <p>1.5. Monitorizează și actualizează cunoștințele privind metodologiile, reglementările, politicile din domeniul procesării alimentelor.</p> <p>1.6. Analizează datele colectate pentru a identifica acțiuni sau recomandări de dezvoltare/ îmbunătățire a produsele alimentare.</p> |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Approbat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022

| Aria de competență  | Competența   | Descriptori  |
|---|--|--|
| <p>1. Analiza tendințelor în fabricarea produselor alimentare</p> <p>2. Elaborarea proceselor de producție alimentară</p> | <p><b>CP 2.</b> Elaborarea proceselor tehnologice în industria alimentară</p>    | <p>2.1. Aplică metodele științifice și tehnologiile noi pentru prelucrarea, conservarea și ambalarea produselor alimentare, ținând seama de standardele de siguranță și de procedurile de control al calității.</p> <p>2.2. Identifică factorii care determină modificări ale produselor alimentare în timpul depozitării.</p> <p>2.3. Studiază căile de rentabilizare a producției, reducerea pierderilor și a cheltuielilor de fabricație, creșterea productivității muncii, utilizarea eficientă a capacităților, a utilajelor, a spațiilor și alte măsuri de creștere a rentabilității producției.</p> <p>2.4. Colectează datele necesare pentru a aduce îmbunătățiri sau modificări în procesele tehnologice.</p> <p>2.5. Dezvoltă noi produse alimentare, noi procese industriale, proiectează noi instalații/echipamente tehnologice sau le modifică pe cele existente.</p> |
| <p>2. Elaborarea proceselor de producție alimentară</p>   | <p><b>CP 3.</b> Proiectarea proceselor tehnologice în industria alimentară</p>   | <p>3.1. Proiectează procese industriale pentru producția alimentară.</p> <p>3.2. Interpretează desenele tehnice pentru a sugera îmbunătățiri.</p> <p>3.3. Elaborează diagrame ale fluxului și scheme tehnologice de principiu de fabricare a produselor proiectate.</p> <p>3.4. Configurează instalațiile și echipamentele pentru industria alimentară conform gamei de produse alimentare și tehnologiilor de prelucrare implicate.</p>   |
| <p>3. Elaborarea planului de producție</p>  | <p><b>CP 4.</b> Planificarea proceselor tehnologice în industria alimentară</p>  | <p>4.1. Stabilește gama sortimentală zilnică și cantitățile pe sortiment.</p> <p>4.2. Urmărește stocurile de materiei primă și livrările de produse alimentare.</p> <p>4.3. Calculează bilanțul material.</p> <p>4.4. Întocmește rapoarte de lucru, documentațiile de evidență etc.</p> <p>4.5. Elaborează și coordonează planurile de acțiune în cadrul unității de producție pentru a se asigura că sunt respectate termenele limită și cerințele referitoare la calitate.</p> <p>4.6. Întocmește și prezintă rezultate și concluzii într-un mod clar și inteligibil.</p>  |
| <p>4. Gestionarea fluxului de producție</p>   | <p><b>CP 5.</b> Gestionarea materiei prime, ingredientelor și ambalajelor în</p> | <p>5.1. Studiază documentația la recepționarea materiei prime, ingredientelor și ambalajelor.</p> <p>5.2. Identifică deficiențele și propune măsuri corective în conformitate cu cerințele de reglementare.</p>  |

Standard de calificare: *Inginer licențiat*. Nivelul de calificare: 6 CNC

Programul de studii: *Tehnologia produselor alimentare*

Domeniul de formare profesională: *Procesarea alimentelor*

Approbat prin ordinul ministrului educației și cercetării nr. 1006 din 11 octombrie 2022



| Aria de competență   | Competența   | Descriptori   |
|--|--|---|
|  | fabricarea produselor alimentarelor                                    | <p>5.3. Gestionează utilizarea ingredientelor, aromelor și aditivilor alimentari în fabricarea produsele alimentare.</p> <p>5.4. Organizează spațiile de depozitare a materiei prime în bune condiții, pe grupe și asigură măsurile de recepționare a materiilor prime intrate în unitatea de producție.</p>  |
| <p>4. Gestionarea fluxului de producție</p> <p>5. Asigurarea calității și siguranței produselor alimentare</p> | <b>CP 6.</b> Gestionare proceselor tehnologice în industria alimentară | <p>6.1. Analizează indicatoarele, monitoarele video și materialele imprimate pentru a evalua dacă sunt îndeplinite condițiile de prelucrare specificate.</p> <p>6.2. Face ajustările necesare pentru prelucrarea variabilelor, cum ar fi: durata, debitul, temperatura etc.</p> <p>6.3. Monitorizează procesul de producere pentru a asigura performanța adecvată și conformitatea cu cerințele de reglementare.</p> <p>6.4. Efectuează verificări ale utilajelor și echipamentelor folosite în unitatea de producție. Se asigură că utilajele funcționează în mod corespunzător, setează mașinile înainte de utilizare și asigură funcționarea continuă a echipamentului.</p> <p>6.5. Urmărește consumul de materii prime și materiale și propune soluții de îmbunătățire.</p> <p>6.6. Analizează procesul de fabricație și propune metode de mărire a productivității.</p> <p>6.7. Evaluează performanțele tehnologiilor prin intermediul sistemelor de monitorizare din industria alimentară.</p> <p>6.8. Aplică și urmează cerințele naționale, internaționale și interne menționate în standarde, reglementări și alte specificații legate de fabricarea produselor alimentare.</p> <p>6.9. Gestionează toate activitățile de producere, ținând evidența activităților de întreținerea echipamentelor, a îmbunătățirilor și a cerințelor pentru o producție eficientă.</p> <p>6.10. Gestionează personalul, utilajele și echipamentele în vederea optimizării rezultatelor producției în conformitate cu politicile și planurile operatorului din domeniu alimentar.</p> |